

11/91

29 Kčs

# BIT

ZX SPECTRUM  
DIDAKTIK M, GAMA  
AMIGA 500-2000  
ATARI ST, STE  
COMMODORE 64  
ATARI XE, XL

MESAČNÍK PRE POUŽÍVATEĽOV DOMÁCICH POČÍTAČOV



**AMIGA 3000**

(Prekoná APPLE Macintosh)

SÚŤAŽ O POČÍTAČ

**DIDAKTIK M**

POKRAČUJE!

**ATOMIX**

**NORTH & SOUTH**

Nová hra od U. S. GOLD

**ALIEN STORM**

**SHADOW OF THE**

**BEAST II**



ULTRASOFT



**SINCLAIR – DIDAKTIK**

ULTRASOFT, spol s r. o., poštový priečinok,  
pošta 29, 826 07 BRATISLAVA

# OBSAH ČÍSLA 11/91

## PRAVIDELNÉ RUBRIKY

04	Listáreň	
05	Zo softwarových kuchýň	
07	Nové počítače .....	AMIGA 3000
10	Novinky z v.d. Didaktik	
12	Súťaž	
14	Zaujímavé periférie .....	INTERFACE DISCIPLE (+D)
16	Adventure znamená dobrodružstvo .....	ZAK MC KRACKEN (pokračovanie)
18	Recenzia systémového programu .....	MRS 08E
19	Oprášené programy .....	GREEN BERET
20	Prvá pomoc	
22	Poster .....	NORTH & SOUTH
25	Tipy a triky .....	FINTY PRE ZX SPECTRUM
27	Rebríčky	
28	Návod ku hre .....	SIR FRED
31	Z koša na odpadky .....	DICK TRACY
34	Zázraky v Basicu .....	PROGRAM "PICASSO"
35	Programujeme v strojovom kóde .....	REGISTRE MIKROPROCESORA Z80
38	Rozhovor s autorom .....	FRANTIŠEK FUKA (pokračovanie)
39	Čo nás čaká (a neminie ?) .....	ALIEN STORM

## RECENZIE

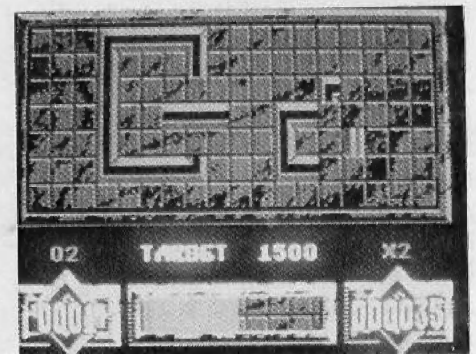
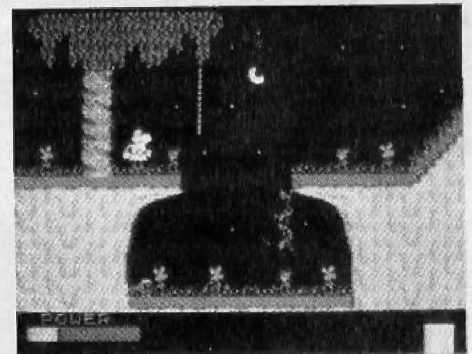
06	MAD MIX 2
13	ATOMIX
15	NORTH & SOUTH
26	TOYOTA CELICA GT RALLY
30	HELTER SKELTER
32	RYCHLÉ ŠÍPY 2 (STÍNADLA SE BOUŘÍ)
33	LOOPZ

## MEGA RECENZIE

08	SHADOW OF THE BEAST 2
36	SIM CITY

## MAPY HIER

21	SHADOW OF THE BEAST 2
24	dtto.



**BIT** - Časopis pre používateľov domácich počítačov so zameraním prevažne na herný a systémový software.

Vychádza ako mesačník, dvanásťkrát do roka.

Adresa redakcie: BIT, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 Bratislava, telefón: 07/239 739

Tlač: Didaktik, v.d., Pod Kalváriou 22, 909 01 Skalica,

ISSN: 1210-0242; Registračné číslo MK SR: 298/90; MIČ: 49 049.

Cena jedného čísla: 29,- Kčs, polročné predplatné: 150,- Kčs, celoročné predplatné: 288,- Kčs

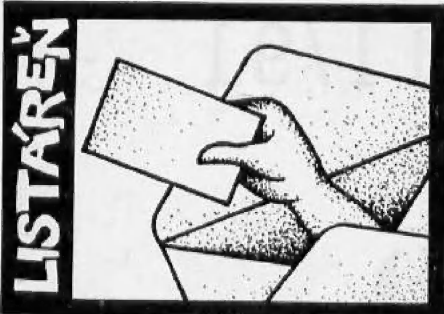
Objednávky na predplatné prijíma: BIT, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 Bratislava

Šéfredaktor: Ludovít Wittek; Zástupca šéfredaktora: Stanislav Hrda; Technický redaktor: Zoltán Kollárovits; Redaktor: Ivo Slávik

Grafická úprava: Andrej Matuška, Anton Revický

Neobjednané príspevky redakcia nevracia. Vydáva: ULTRASOFT, spol.s r.o., poštový priečinok, pošta 29, 826 07 Bratislava





## AKO ZÍSKAŤ ZAHRANIČNÉ HRY CENY HIER V BRITÁNII A U NÁS PREČO NEDOSTAŤ ZAHRANIČNÉ HRY U NÁS

Vaše námety, pripomienky a kritika k obsahovej stránke časopisu sa bude uverejňovať v tejto rubrike. Uverejníme aj také príspevky, ktoré evidentne budú mať čo povedať ostatným majiteľom domácich počítačov, alebo budú nejakým spôsobom súvisieť so zameraním časopisu.

Prosíme čitateľov, aby všetky listy, ktoré sú určené pre túto rubriku, označovali zreteľným nápisom **LISTÁREŇ** vľavo hore na prednú stranu obálky. Vaše listy posielajte na adresu:

**BIT, poštový priechodník, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA**

*Vážená redakcia BITu!*

*Stal som sa majiteľom osobného počítača Sinclair ZX Spectrum+ 48kB. Veľmi ma zaujali niektoré Vaše recenzie, ale keď som sa pokúsil zohnať tituly popísané vo Vašom časopise, nepodarilo sa mi to, pretože nikto z mojich kolegov nemá až tak nové hry. Mohli by ste ma informovať, ako by sa tieto hry dali kúpiť a za akú cenu?*

Milan Palkovič, Svidník

Ahoj Milan!

Ďakujeme Ti za list. Myslíme si, že obsahuje problém väčšiny našich čitateľov. Možnosť zohnať nové zahraničné hry legálnou cestou nie je v ČSFR

prakticky žiadna. Distribúcia hier je výhradnou záležitosťou softwarových firiem a iba ony rozhodujú o tom, kde sa budú ich programy predávať. Takéto firmy sídlia väčšinou vo Veľkej Británii a svoje produkty predávajú takmer výhradne na britskom vnútornom trhu. Čo sa týka cien anglických originálnych programov, sú pre našinca takmer nedostupné. Ceny programov v Británii vôbec nezávisia od dĺžky, od náročnosti prevedenia len čiastočne. Prakticky existujú dve veľké kategórie, do ktorých sa hry zaraďujú podľa ich ceny. Prvá kategória hier sa nazýva FULL PRICES. Sem patria hry nové a kvalitnejšie. Všetky nové hry od známych firiem (OCEAN, U.S. GOLD, GREMLIN, IMAGE WORKS, RAINBOW ARTS, INFOGRADES, ACTIVISION, atď.) sa zaraďujú do prvej kategórie. Ceny hier FULL PRICES sa pohybujú od 7 do 14 libier. Najdrahšia hra všetkých čias sa volá F16 COMBAT PILOT a jej cena bola vo februári 1991 neuveriteľných 15,99 libier. Ceny úžitkových programov bývajú ešte vyššie. Druhá cenová kategória zahŕňa hry staršie alebo menej kvalitné. Hry v tejto kategórii sa nazývajú BUDGETS. Maximálna cena v budgetov je 2,99 libry. Napriek tomu, že tieto hry sú o aspoň o tretinu lacnejšie, neznamená to, že musia byť nutne zlé. Veľmi dobré hry v tejto kategórii dodnes robí firma CODE

MASTERS. Sú to napríklad DIZZY 1, 2, 3, 4, MONTE CARLO CASINO, SPORT AID '88, PRO GOLF SIMULATOR, TILT, OPERATION GUNSHIP, SLIGHTLY MAGIC, atď.

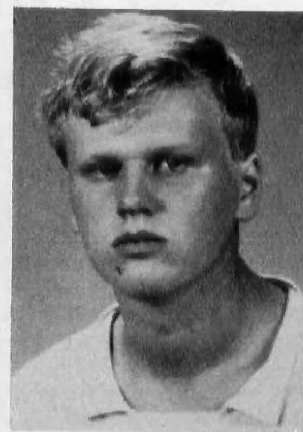
Keď si tieto ceny prepočítame na koruny, vyjdú nám astronomické sumy. Predpokladajme, že 1 libra má kurz medzi 50 až 60 korunami. Hra FULL PRICE nás pri cene 10 libier vyjde podľa aktuálneho kurzu 500 až 600 korún. Výhodou takto zakúpenej hry je fakt, že zákazník dostane k originálnej hre aj podrobný manuál. U nás tiež existujú softwarové firmy, ale orientujú sa zatiaľ výhradne na software vytvorený u nás. Programy predávajú na základe zmluvy s autorom programu a ich ceny sú podstatne nižšie ako v Británii. Napríklad hry od bratislavskej firmy ULTRASOFT majú stálu cenu 89 Kčs. Keby bola naša koruna konvertibilná, určite by sme aj na našom trhu našli niektoré zahraničné programy. Pretože naše softwarové firmy nemôžu ísť s cenou tak vysoko a nemajú až toľko zákazníkov ako v Británii, nemôžu si zatiaľ dovoliť zakúpiť licenciu na žiadnu zahraničnú hru.

Hry je možné zakúpiť aj v Španielsku. Pôsobí tam viacero firiem, napr. DINAMIC, TOPOSOFT, OPERASOFT, POSITIVE, atď. Bohužiaľ o španielskom trhu veľa nevieme a o tamojších cenách nemáme žiadny preh-

ľad. Tam by sme ale nikomu nedoporučovali nakupovať, pretože návody a texty v hre sú písané výhradne po španielsky.

Ďalšia možnosť získania nových programov je kúpiť ich od softwarového piráta. Pirátske ceny bývajú 20 až 50-násobne nižšie ako ceny v Británii a zhruba 10-násobne nižšie ako ceny registrovaných firiem v ČSFR. Cenove je tento spôsob nákupu výhodnejší, ale je nezákonný. Na jednej strane autorom hry, ktorí na každom produkte pracujú celé mesiace, unikajú týmto spôsobom obrovské sumy peňazí. Na strane druhej žiadny pirát neodvádza dane štátu, pretože svoj nezákonný kšeft nemôže urobiť legálnym. A v neposlednom rade, podľa zákona o ochrane autorských práv, ktorý nadobudol platnosť na začiatku tohto roku, môžu byť predávajúci spolu s kupujúcim za takéto konanie trestne stíhaní.

- yves -





## VYLEPŠENÉ IZOMETRICKÉ ZOBRAZENIE

### GAUNTLET 3D - NOVÁ HRA OD U.S.GOLD

### ĎALŠIE FILMY V POČÍTAČOVÝCH HRÁCH

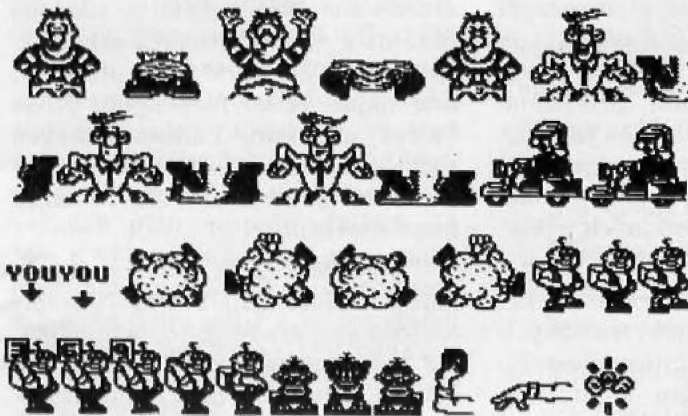


ADDICTIVE sú známi najmä ako autori futbalových manažérov FOOTBALL MANAGER 1 a FOOTBALL MANAGER 2. Ich nový titul sa bude volať FOOTBALL MANAGER 3. Firma tvrdí, že bude mať oproti predchodcom viaceré nové funkcie a možnosti. Ktoré funkcie by mal mať FO-

ska softwarová firma DINAMIC. HAMMERBOY už existuje na hracích automatoch. Hlavná postava hry by mal byť chlapec vyzbrojený ostrým kladivom, ktoré bude používať ako zbraň na boj proti nepriateľom. Podľa vyjadrenia Dinamicu hra bude mať štyri levely, ktoré budú veľmi rozdielne po grafic-

hru ROBOZONE. Keď sa firma rozhodovala, aký námet vyberú do svojej ďalšej hry, veľmi sa im zapáčila automatová verzia hry FRISCO HEAT. Radi by ju dokončili ešte pred vianocami. Automatovú verziu sítě nepoznáme, ale keďže dej sa bude odohrávať na uliciach San Francisca, o tvrdé súboje zaiste nebude nuda.

OCEAN plánuje kúpiť autorské práva na film HUDSON HAWKES, v ktorom hrá hlavnú úlohu známy BRUCE WILLIS. Ako to už býva pri konverziách z filmov, je veľmi ťažké predstaviť si takúto počítačové prevedenie. HUDSON HAWKES je akčná komédia, takže sme veľmi zvedaví na výsledok. Na hru si ale budeme musieť nejaký čas počkať, pretože nebude hotová skôr ako v polovici roku 1992. Okrem hry DARKMAN, na ktorú je už rozbehnutá veľká reklamná kampaň, ešte dva ďalšie tituly: WHIZZ-KID a SMASH TV. Oba by mali prísť do obchodov na vianoce.



OTBALL MANAGER 3 navyiac, to zatiaľ neupresnili.

Pravdepodobne koncom roku 1991 bude dokončená hra s názvom HAMMERBOY, na ktorej pracuje najlepšia španiel-

kej i hernej stránke. Dej nás zavedie do dávnej éry dobyvačných Vikingov, pričom hra by mala zahŕňať širšie časové obdobie.

MIRRORSOFT už dokončil dlho avizovanú







firma je síce relatívne agilná a produkuje mnoho hier, ale ich tvorba sa vôbec nevyznačuje dokonalým profesionálnym prevedením. Grafika sa zdá byť dosť zložitá aj prepracovaná, a predsa pôsobí často chaotickým dojmom (napríklad v hrách SILENT SHADOW alebo ACE 2088). Toposoft má často problémy so scrollingom (najmä v horizontálnom smere), ktorý býva príliš často

prvý pohľad to je veľmi jednoduchá úloha, ale v skutočnosti má hráč čo robiť, aby hru vyhral. Väčšina guličiek je síce statických, ale nájdu sa aj také, ktoré majú nohy a vládajú dosť dlho pobehovať, kým sa niekde usadia. Požíranie guličiek Pacmanovi sťažujú pohyblivé lebky, skákové nosaté lopty, malí i väčší duchovia a niekedy tiež skákavý Frankenstein. Okrem týchto potvor

# MAD MIX 2

## TOPOSOFT

Idea hry Mad Mix 2 je už dosť stará. Spočíva v tom, že po bludisku



behá nenásytná tučná príšera PACMAN, ktorá žerie všetko, čo jej príde do cesty. Popri tom sa musí vyhýbať všetkým ostatným potvorám, ktoré sa v bludisku pohybujú.

Hier s rovnakou ideou existuje viacero, napríklad PACMANIA, PACLAND atď., ale žiadna z nich nie je zďaleka taká dobrá ako práve MAD MIX 2.

Je veľmi pozoruhodné, že najlepšie prevedenie prichádza práve od španielskej firmy TOPOSOFT. Táto



trhaný a nepravidelný. Pravdepodobne najťažšie je pre nich vymyslieť dobré a originálne nápady do svojich hier. Z toho hľadiska je vyslovene odstrašujúcim príkladom hra ICE BREAKER, kde sa jazdí na boboch. Na tom by samozrejme nebolo nič zlého, ale keď musí bobista strieľať puškou do ostatných pretekárov, to je úplný nonsens.

V hre MAD MIX 2 sa firma Toposoft väčšiny svojich tradičných chýb vyvarovala. Určite najcennejším prvkom programu je grafika. Autori zvolili trojrozmerné izometrické zobrazenie podobného typu, ako v hrách NIGHT SHADE alebo GREAT ESCAPE. To zname-



ná, že ovládaná postava je po celý čas v strede obrazovky a pohybuje sa iba okolité prostredie.

Okolie nie je obyčajné bludisko, aké sa používa v hrách tohto typu. Máme tu pekne nakreslené hradné nádvorcia, pričom každé nádvorie má inú farbu alebo iný typ grafiky. Ak sa chceme dostať do ďalšieho nádvorcia, musíme s Pacmanom zožrať všetky guličky, ktoré sa na príslušnom nádvorí nachádzajú. Na

sa musí Pacman vyhýbať čiernym dlaždicami, pod ktorými je stlačená pružina a na nej boxerská rukavica. Pacman môže prejsť aj do ofenzívy, keď nájde veľkú fažku gufu alebo valček na cestu. Pomocou takých vecí sa dajú robiť zo súperov nádherné placky (tie nie je nutné konzumovať).

Mad Mix 2 je pravdepodobne najlepšia doterajšia hra od Toposoftu. Idea síce nie je vôbec originálna, ale autorom sa podarilo vniesť do hry množstvo nových a zaujímavých prvkov. Ovládanie je veľmi rozumne spravené, pretože stačí udať iba smer a Pacman sa automaticky pohybuje želaným smerom. Môže niekto chcieť viac?

- yves -

AMIGA  
COMMODORE 64  
DIDAKTIK  
SPECTRUM





# AMIGA 3000



Po úspechu Amigy 2000 a 2500 sa s veľkým očakávaním čakalo na uvedenie nového modelu. A Amiga 3000 od konštruktérov z USA naozaj zažiarila. Svojimi technickými parametrami a nízkou cenou sa začína v svojej triede dostávať pred pýchou Atari - Atari TT a začína sa zrovnávať s takými veľkánmi ako je APPLE Macintosh. Počítač je predávaný vo viacerých variantách s rôznym výkonom a rôznou kapacitou hard disku. Jeho srdcom je 32 bitový mikroprocesor Motorola 68030 s frekvenciou 16 MHz (25 MHz u luxusnejšej verzie). U štandardnej zostavy je pamäť RAM 2 MB. Základná doska je riešená veľmi prakticky, takže je možné bez väčších problémov priamo do voľných päťce pripojiť ďalších 18 MB RAM, pričom však maximálne rozšírenie je až 2 GB. K štandardnému vybaveniu patrí i matematický koprocesor MC68881 (MC68882 u 25 MHz verzie), oddeliteľná klávesnica a myš.

Pomerne dobré konštrukčné prevedenie a otvorená architektúra umožňujú jednoduché pripojenie ďalšej disketovej jednotky alebo hard disku. Zabudovaním PC XT/AT karty môžeme získať prístroj plne kompatibilný s týmto štandardom.

Najväčší pokrok oproti predchádzajúcim modelom však Amiga 3000 dosiahla bez sporu v grafike. Umožňuje voľbu až zo štyroch grafických módov, a výber z palety 4096 farieb. V každom z módov je navyše možné nastaviť voľbu Interlace, čím sa dvojnásobne zvyšuje vertikálne rozlíšenie. Toto je však sprevádzané nepekňým efektom rozblíkanej obrazovky. Ak však pri nastavenej voľbe Interlace pripojíme monitor VGA alebo multisync, táto vada sa odstráni. K štandardnému vybaveniu patrí aj sada čipov ECS pre rozšírenú grafiku.

Zo softwarového vybavenia sa ako operačný systém dodáva u Amigy už štandardný Workbench rozšírená verzia 2.0, silne pripomínajúca X-Windows a Kickstart 2.0 zaberajúci v pamäti ROM 512 KB.

Veľmi dobrá grafika a zároveň prijateľná cena v svojej kategórii (cca 5000 DEM u verzie 16 MHz) predurčuje počítač Amiga 3000 na profesionálne využitie v oblasti Desktop Publishing, video reklamy a animovaného filmu.

## AMIGA 3000 TECHNICKÉ ÚDAJE

**Procesor:** Motorola 68030

**Taktovacia frekvencia:** 16 (25)MHz

**Koprocesory:**

Paula (8364R7)

Denise (8373)

Big Agnus (8372B)

Ramsey (390541-04)

Super DMac (390537-02)

Amber (390538-03)

Super Buster (390539-02)

Fat Gary (390540-02)

matematický k. (MC68881)

matematický k. (MC68882)

**Operačná pamäť:**

ROM 0.5 MB

RAM 2 MB (max 2 GB)

**Externá pamäť:**

floppy disk drive 3,5"

hard disk 40 (105) MB

**Počet farieb:** 4096

**Zobrazovacie módy:**

Lores - 320x256 (320x512 interlace)

Hires - 640x256 (640x512 interlace)

SuperHires - 1280x256 (1280x512 interlace) 4 farby z palety 64

Productivity - 640x480 (640x960 interlace) 4 farby z palety 64

**Zvukový výstup:** 4 kanály stereo, hlasový výstup, MIDI

**Interface a konektory:**

paralelný, sériový

floppy disk drive

klávesnica

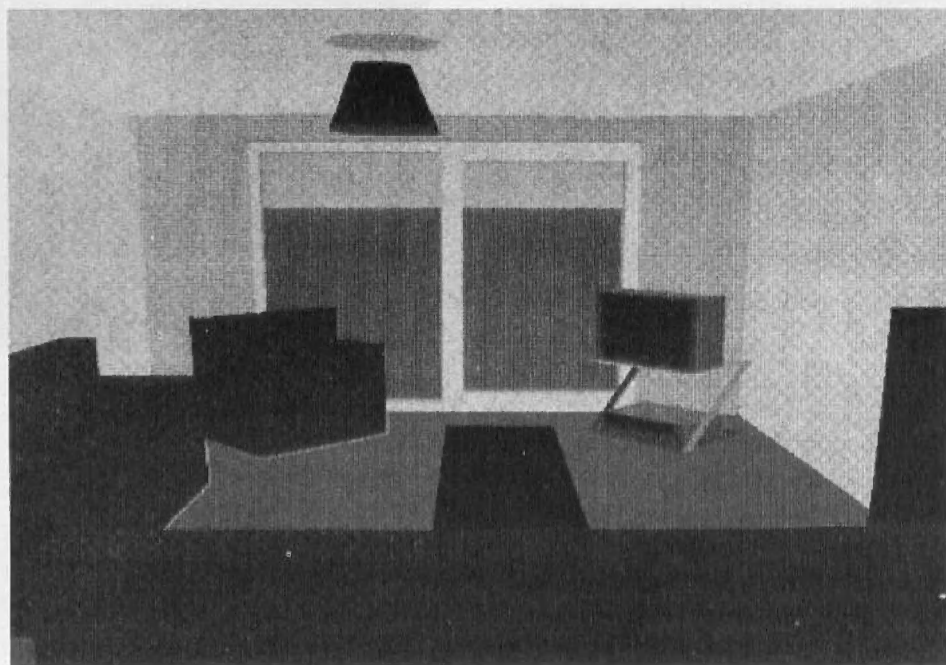
2 x myš alebo joystick

SCSI

RGB analog, digital

VGA

video (monochrome)



Tento obrázok bol vytvorený na AMIGE 3000 programom Real 3D za 40 minút.





## PSYGNOSIS

Tak a je to tu! Po veľkom úspechu hry Shadow of the Beast prišla firma Psygnosis s nemenej vydatým pokračovaním. A "Tieň beštie 2" skutočne nezaostáva v ničom za svojou prvou časťou. Čo na hre ihneď zaujme, je do najmenších detailov prepracovaná fantastická grafika, na ktorej majú najväčšiu zásluhu grafici Russell Lazzari a Philip Baxter. Kvalitná grafika na počítačoch Commodore Amiga a Atari ST sa u firmy Psygnosis stáva pravidlom a jej stálou vizitkou (škoda že sa to zďaleka nedá povedať o hrách tejto firmy na počítač ZX Spectrum). Peknú grafiku dopĺňa naozaj vydatá hudba, ktorá sa mení podľa práve prebiehajúceho deja a veľmi vhodne ho podfarbuje. Prevedením sa Beast 2 radí medzi druh hier typu Arcade, ale je na mnohých miestach prešpikovaná prvkami, ktoré sa používajú hlavne v hrách typu Adventure (po našom komunikáčkach či textovkách), čím sa vymiká z šedivého priemeru týchto hier. Textové sekvencie sú do hry zabudované na vhodných miestach, čiže nepôsobia násilne ani rušivo.

Hra sa ovláda klasicky joystickom, zbrane (alebo predmety, ktoré chceš použiť) sa prepínajú pomocou funkčných kláves F1 - F4. Pomocou klávesy 'S' môžeš kedykoľvek zistiť stav svojho skóre, a množstvo mincí, ktoré máš pri sebe. V komunikačných sekvenciách môžeš ešte použiť klávesy:

A - (ASK) = Pýtať sa na niečo (ASK SISTER)

O - (OFFER) = Ponúkať niečo (OFFER ALE)

Ale teraz už k samotnej pointe. Ten, kto hral prvú časť hry, si isto spomenie, že na jej konci dostal hlavný hrdina späť svoju ľudskú podobu. Pevne rozhodnutý začať nový život, odišiel so svojou matkou a sestrou do krajiny Karamoon. Tu v odľahlej puste skalnej rokliny si postavili dom a začali tráviť svoje všedné dni. Všetko sa pomaly dostá-

valo do starých koľají až jedného večera za strašnej búrky...

Práve si sa vracal z lovu, keď si už z veľkej diaľky počul srdervúci plač svojej matky. Rýchlo si vbehol

Chod ďalej doprava až sa dostaneš k miestu kde sa ti zdá podlaha akási podozrivo tenká. Poskakuj na tomto mieste (poriadne vysoko) až kým sa nepreboríš. Tým sa ti otvoril svet

# SHADOW OF

do chalupy a tu už nebolo treba slov. Veľká rozďavená diera v strope a prázdna kolíska hovorili jasne. Toto mohol mať na svedomí naozaj len démon Maletoth! Z kúta berieš svoju obľúbenú zbraň - železnú guľu na reťazi, krátko sa rozlúčiš s matkou a vydávaš sa hľadať svoju sestru.

Je ráno a ty stojíš na malom kopci pod stromom. Napravo sa rozprestiera karamoonsky les. Len čo k nemu prídeš, zastaví ňu strážny s oštepom, ktorý ňu nechce pustiť

kryštálových jaskýň. Je to veľmi zvláštny svet s ešte zvláštnejšími obyvateľmi. Zatiaľ však dnu nevojdeš. Zaujali ňu totiž veľké kyselínové bubliny, ktoré na teba neustále padajú odkiaľsi zhora. Tomu sa treba pozrieť na koreň! Prejdi vpravo k lanu, vyšplhaj po ňom hore a vyskoč na skalný výbežok vľavo. Po výstupkoch skáč naďalej vľavo hore, až sa dostaneš na most. Vtom ju zbadáš. Hu, to je ale obluda! Tá mohla vyrásť jedine v karamoonských kyselinových jazerách. Rýchlo ju zabi, než sa to podarí jej



ďalej. Môžeš s ním trochu pokecať a spýtať sa na zopár vecí. (ASK KARAMOON, MALETOH, SISTER). Nie je však veľmi zhovorčivý a keď tvrdí, že o tvojej sestre nevie nič, zdá sa ti, že niečo tají. Preto ho radšej ihneď odstráň. V lese na teba čaká ešte niekoľko bojovníkov a na moste dokonca do teba doráža jeden na obrovskom skrotenom hmyze. Ak sa ti ich podarí poraziť, dostaneš sa na akési nehostinné skalisté miesto.





a zober sekeru, ktorá jej vypadla. Vľavo nájdeš truhlicu, po jej rozbití z nej vypadne 6 mincí, ktoré rýchlo pozbieraj. Vyskoč teraz na krátke lano, vyšplhaj sa po ňom a vyskoč

Ďalej vpravo nájdeš pustovníka. Nie aby ťa napadlo ho zabíjať! Radšej sa s ním porozprávaj, dozvieš sa od neho zaujímavé veci. (ASK SISTER, ZELEK, ISHRAN, MALE-

preto sa vypytuj na podrobnosti: (ASK BARLOOM, ISHRAN, TRAPS). Na tvoju otázku ohľadne pascí ti odpovie, že o tom veľa nevie, ale že začul dvoch čertíkov ako si šepkajú niečo o spodnej (LOWER) prípadne hornej (UPPER) páčke. Táto informácia je pre teba smrteľne dôležitá, preto si ju dobre zapamätaj.

# THE BEAST 2

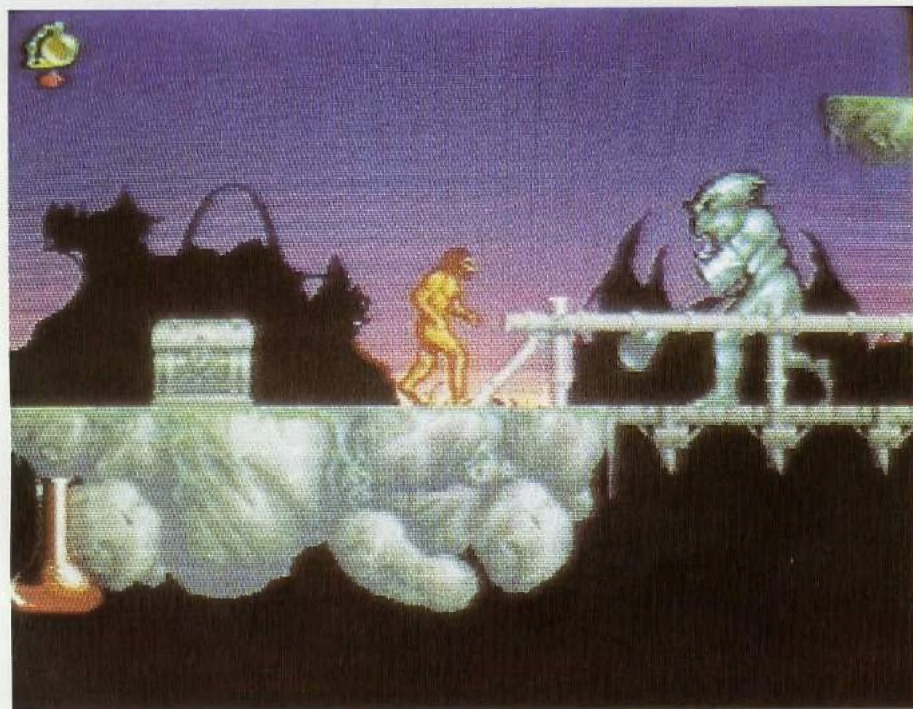
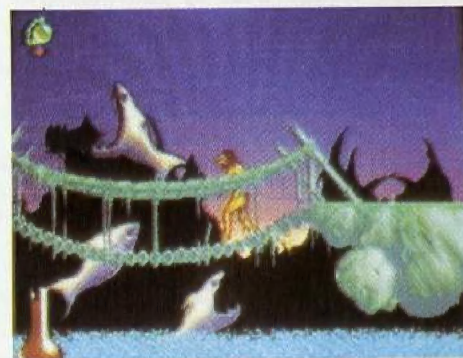
na výčnelok vpravo. Zo stropu až po zem sa tiahne široký stĺp slizu, ktorý ti zahatal cestu. Rozbi ho niekoľkými údermi, a z truhlice, ktorú tu nájdeš zober mince a fľašu. (Keď ju použiješ, doplní sa ti stratená energia).

Teraz sa vráť k lanu a zošplhaj sa po ňom až dole do riečiska nad vodopád. Opatrne skoč na druhý kameň a z neho na tretí. Vtom sa z vody vynorí hláva obrovskej obludy. Nie je však taká silná, ako vyzerá a po niekoľkých ranách je po nej. Skoč na ďalší kameň a vyšplhaj sa

TOTH).

Teraz nechaj pustovníka tak a vráť sa až za karamoonsky les, na miesto, kde si začínal. Nebude od veci poobzerať si aj západnú stranu. Keď prejdeš čarovným lesom, kde sa do teba stromy strafujú kameňmi, dostaneš sa k mostu, ktorý vedie ponad rieku plnú dravých rýb. Prejdi cez neho a zrazu zbadáš človeka, ktorý sedí na kameni. Už ho chceš osloviť, no vtom priletí malý okrídlený čert a snaží sa neznámeho chytiť do silového poľa. Zabi čerta (dávaj pozor aby si pritom neublížil

Teraz zoskoč do otvoru v skale a vojdí do prvej chodby vľavo. Len čo prejdeš zopár krokov, vyletí z chodby čert s pílkou. Rýchlo sa vráť a zabi ho, inak ti prereže lano, bez ktorého sa nedostaneš späť. Ostaň stáť na kraji chodby a počkaj, až



na lano. Skoč doprava, prebehni cez kďedel netopierov a po druhom lane zošplhaj dole. Vpravo zbadáš most a za ním veľkého obra s mečom. Nepúšťaj sa s ním do boja, je oveľa silnejší. Skús to radšej Istou. Podíď bližšie k nemu a keď zaútočí, stiahni sa nazad. Toto rob dovtedy, kým ho nedostaneš na most. Chatrný most nevydrží obrovu váhu, preborí sa a ty máš od kolohnáta pokoj.

neznámemu). Akonáhle je neznámy muž zachránený, začne ti ďakovať. Zároveň ti povie, že o tvojom šlachetnom čine bude informovať Barlooma. Hovorí tiež, že jeho priateľov uniesol zlý drak Ishran a väzní ich kdesi v západných jaskyniach. Vchod do jaskýň je však veľmi dobre poistený a na nevítaných cudzincov tu čakajú strašné pasce. Tieto informácie ťa veľmi zaujmú a

svalovec dotlačí balvan tesne k tebe, a potom ho niekoľkými širokými ranami zneškodni. Tak a cesta k zlému drakovi Ishranovi je voľná... Alebo nie? Čo to hovoril ten neznámy muž o strašných pascách? A ktorú páčku si to mal stlačiť? No uvidíme...

- Luis -

AMIGA  
ATARI ST





V súčasnej zmenenej ekonomickej situácii majú výrobcovia spotrebnej elektroniky v Česko-Slovensku plné hlavy problémov. Najviac ich trápi jedna otázka: Kam s nepredajným tovarom, ktorého sú plné sklady? Táto otázka je o to páľivejšia, že po záplave kvalitnej zahraničnej elektroniky,

našej verejnosti. Dnes má družstvo 450 zamestnancov. V roku 1989 malo výrobu za 120 miliónov a o rok neskôr, v roku 1990 v tej istej výške, napriek tomu, že výrazne poklesol dopyt po tuzemských elektronických výrobkoch. Keď sa na jar začala predajnosť Didaktiku GAMA výrazne znižovať, riešili v

cesor, EPROM 360 kB a registruje 10 000 podrobných údajov o zemešli), a relé pre partnera z Rakúska, ku ktorého výrobe sa dostalo ako víťaz medzinárodného konkurzu výrobcov. Pritom však naďalej pokračujú aj vo výrobe klasických školských pomôcok, z ktorých ide značná časť na export do Rakúska a iných štátov. V Skalici uvažujú aj o spoločnom podniku s partnermi z Rakúska a ZSSR. Vedia, že práve naše výhodné postavenie na spojnici Východ-Západ môže priniesť zaujímavé hospodárske výsledky.

## HISTÓRIA JEDNÉHO VÝROBNÉHO DRUŽSTVA alebo DIDAKTIK - ŠTUKA MEDZI KAPRAMI ?

ktorá zaplnila naše obchody, nemá o ich zastaralý tovar záujem ani bazár. Popri nich však existujú aj takí, ktorým sa darí so svojimi výrobkami úspešne konkurovať aj zahraničným firmám. Medzi ne bez pochybností patrí aj v.d. Didaktik. Pokúsme sa teraz poodhaliť tajomstvo tohoto úspechu.

Výrobné družstvo Didaktik, sídliace v Skalici na moravsko-slovenských hraniciach nie je, ani nikdy nebolo zvlášť veľkou firmou. Medzi výrobcami spotrebnej elektroniky si však v posledných rokoch vydobilo svoje stále miesto. Dobré meno získalo najmä zásluhou jeho riaditeľa Viktora Klemona.

### BEZKONKURENČNÉ CENY

Celá história Didaktiku začínala veľmi prozaicky: Viktor Klemon spolu so skupinou niekoľkých nadšencov založil v roku 1970 malé stredisko na výrobu učebných pomôcok. Šiesti ľudia, ktorí tu spočiatku pracovali, dosahovali ročné výkony približne za pol milióna korún. Z tohoto strediska v rámci výrobného družstva Služba Bratislava, sa za niekoľko rokov stal závod so stovkami zamestnancov a ročnou výrobou za desiatky miliónov korún. Po roku 1983 sa v Didaktiku začala vyrábať elektronika, najmä školské počítače. Z ich výrobného sortimentu sú známe počítače Didaktik ALFA, ale najmä dnes už takmer legendárny Didaktik GAMA. V prípade jeho výroby sa v Didaktiku nespoliehali na náhodu. Vsadili na počítač kompatibilný so štandardom Sinclair ZX Spectrum, ktorý bol u nás v tej dobe najrozšírenejším počítačom vôbec. Veľké množstvo herných i úžitkových programov, ktoré na tento štandard existuje, zaručovalo jeho dobrú predajnosť a plné využitie. Výrobou počítača Didaktik GAMA sa v.d. Didaktik prvýkrát dostalo do širšieho povedomia

Didaktiku problém radikálne. Výrazne znížili cenu počítača a do konca leta už nebol v obchodoch ani jediný kus. Dopredajová cena bola pre nich zároveň dobrým prieskumom trhu a ukázala im približnú cenu, za ktorú sa u nás dá predávať 8-bitový domáci počítač. Tento poznatok využili pri vývoji nového modelu. Didaktik M zaujal mnohými vylepšeniami, lepším designom a hlavne bezkonkurenčnou cenou 2990 Kčs. Do obchodnej siete ho začali dodávať v októbri. Denne ho vyrobia okolo 200-300 kusov a stále ide dobre na odbyt.

### VLASTNOU CESTOU

Dlhé roky bol skalický závod iba jedným z piatich stredísk výrobného družstva Služba Bratislava a zo svojho zisku vlastne dotoval celé družstvo, ktoré sa zaoberalo aj inými, nie tak ziskovými činnosťami (strážené parkoviská, fotozberne, kúpele Centrál). Tento hlinený kolos s veľkou administratívou sa rozpadol k 1.4.1990. K Skalickému závodu vtedy pričlenili plánografiu a stratové kúpele. Po pol roku sa osamostatnili aj obaja ďalší partneri a skalický závod sa mohol konečne začať uberať vlastnou cestou. A aby to nemal také jednoduché, bývalí partneri mu zanechali dlžobu 35 miliónov korún, ktorú Didaktik nezavinil. V lete vystúpil Didaktik Skalica aj zo Slovenského zväzu výrobných družstiev. Rozhodol sa, že 16 miliónov korún, ktoré pre SZVD odviezol len za posledné roky, využije v budúcnosti efektívnejšie.

### NOVÉ PLÁNY A CIELE

Družstvo sa snažilo vždy nachádzať nové zaujímavé výrobné programy. V súčasnosti vyrába mikropočítač Didaktik M, elektronický glóbus pre partnera so SRN (glóbus má vo vnútri mikropro-

### EFEKTÍVNE RIADENIE

Štruktúra výrobného družstva Didaktik má čo najmenej medzičlánkov. Snažia sa udržiavať len naozaj najpotrebnejšiu administratívu. Každá pracovníčka v administratíve má preto svoj vlastný počítač s kvalitným programovým vybavením, čo jej umožňuje prácu čo najviac zefektívniť. Úplne tu napríklad chýba technologický útvar. Dôležitým článkom je naproti tomu vedúci pracoviska či majster, ktorý má právomoc ako námestník, ale zároveň rovnakú zodpovednosť. Ten si sám určí, aký materiál a v akom množstve potrebuje na výrobok, ktorý sa momentálne vyrába a sám si všetko dohodne s ostatnými dielňami. Panujú tu vo všetkom partnerské dohody, do ktorých zasahuje riaditeľ len minimálne, hlavne pri určovaní priorit.

### PLATÍ SA ZA KVALITU

V Didaktiku platí pravidlo, že o platoch rozhoduje priamy nadriadený. Pomer platov v najnižších a najvyšších kategóriách je až 1:4. Kvalita a množstvo sú teda zaplatené. V praxi to znamená, že plat špičkového robotníka je 5-6 tisíc, slabší robotník zarobí len 1800 až 2000 korún. Priemerné hrubé platy sú asi 3400 Kčs, čo je v tomto regióne veľmi slušný priemer. Pri odmeňovaní je dôležitý výsledný efekt. To znamená, že za kvalitu zodpovedá každý medzičlánok výroby. Kontrola priebehu v rámci celého pohybu výrobku. Každý výrobok má kartu, na ktorej je niekedy aj 10 podpisov ručiacich za kvalitu predchádzajúcich operácií. Nekvalita, neporiadnosť a lajďáctvo vo v.d. Didaktik jednoducho nemajú miesto.

- luis -

# DIDAKTIK M

## BRÁNA DO VEĽKÉHO SVETA PROFESIONÁLNYCH POČÍTAČOV

Didaktik M patrí do veľkej skupiny počítačov, kde je napríklad aj Commodore 64, Atari 800, Apple II, Sinclair ZX Spectrum a ďalšie. Relatívne nízku maloobchodnú cenu sa podarilo výrobcovi znížiť tým, že znížil výrobné náklady, takže dnes dostanete Didaktik M už len za 2990 korún. Výrobca, Didaktik výrobné družstvo Skalica, natoľko verí svojej kvalitnej práci, že predlžuje záručnú dobu až na tri roky. Poznáte podobný príklad v našom elektronickom tovare?

### AKO VÁM MOŽE BYŤ DIDAKTIK M UŽITOČNÝ ?

Didaktik M vďaka priaznivej cene a dobrým parametrom je priam určený pre využitie v domácnosti. Veľkou výhodou počítača Didaktik M je, že umožňuje využiť širokú ponuku programov určených pre ZX Spectrum a kompatibilné počítače. Týchto programov je k dispozícii u nás veľmi veľa. Didaktik M poskytne dobré služby aj v školách, domovoch mládeže, technických kluboch atď.

Kde všade je Didaktik M užitočný?

#### OSOBNÉ VZDELÁVANIE

Didaktik M je moderný, veľmi výkonný vzdelávací prostriedok. Pomocou veľkého množstva výukových programov nemčiny, angličtiny, ale aj matematiky a fyziky, zemepisu a ostatných odborov pomáha rozvíjať osobnosť spôsobom, ktorý bez počítača jednoducho nie je možný.

#### PROGRAMOVANIE

Pomocou počítača Didaktik M a priloženej príručky, ako aj ďalšej literatúry možno študovať, precvičovať a učiť sa programovať v jazyku BASIC, ale aj v iných vyšších programovacích jazykoch. Každý používateľ počítača síce nemusí byť programátorom, ale zvládnutie základov programovania veľmi uľahčí neskoršiu komunikáciu s počítačom v zamestnaní.

#### DOMÁCA EVIDENCIA

Pomocou Didaktiku M a vhodného programu si môžete urobiť prehľadnú evidenciu kníh (napr. podľa autora, žánru a pod.), receptov, domácich telefónnych zoznamov, evidenciu zbierky známok či mincí, atď.

#### "INTELIGENTNÝ"

#### PÍSAČÍ STROJ

Počítač Didaktik M spolu s malou, nie veľmi drahou tlačiarňou, umožňuje písanie úplne novým spôsobom. Text najskôr napíšete na obrazovku, tam si ho upravíte a tlačiarňou Vám ho bezchybne vytlačí. Keď si na tento spôsob písania zvyknete, nebudete chcieť už nikdy písať inak. Skúste to!

#### POČÍTAČOVÉ HRY

Pre Didaktik M existujú stovky programov najrôznejších hier, ktoré sú a ešte dlho budú dodávané na trh. Viaceré hry rozvíjajú intelektuálne schopnosti hráča, bystrá reakcia a posilňujú vôľové vlastnosti.

Príklady využívania osobného mikropočítača Didaktik M, ktoré sme uviedli, iba naznačujú veľké možnosti, ktoré tento malý a na naše pomery aj lacný počítač poskytuje. Po čase, keď sa s ním dôverne zoznámite, sa Vám stane nepostrádateľným partnerom. Ak ste sa rozhodli stať sa majiteľom počítača Didaktik M, firma Didaktik preberie za Vás starostlivosť o Vaše potreby pri

používaní počítača a pomôže Vám vyriešiť všetky problémy s jeho uplatnením sa vo Vašej domácnosti.

Aké sú technické parametre Didaktiku M ?

Využíva mikroprocesor Z80, pamäť RAM je 48kB, pamäť ROM je 16 kB, grafika 256 x 192 bodov, text 32 x 24 znakov a 16 farieb v sústave PAL.

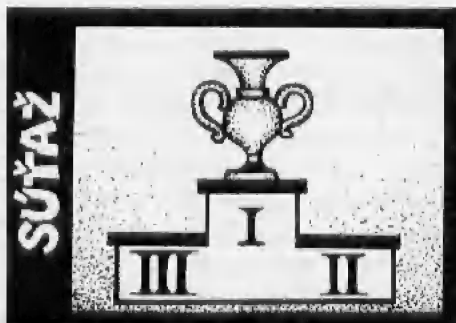
**DIDAKTIK M STOJÍ IBA 2990 KORÚN A JE NAŇ TRI ROKY ZÁRUKA.**

**NEZABUDNITE NA TO!**

Počítač Didaktik M a príslušenstvo k nemu zakúpíte v predajni Didaktik Market na Gorkého ulici v Skalici.

Využite i zásielkovú službu na adrese: DIDAKTIK v.d., Pod kalváriou 22, 909 01 SKALICA





# VEĽKÁ VIANOČNÁ SÚŤAŽ

Opäť sa stretávame pri otázkach, ktoré pre Vás pripravila naša redakcia. Súťaž sa začala v minulom čísle, kde boli uverejnené prvé tri súťažné otázky. Ak sa chcete zapojiť do Veľkej vianočnej súťaže o hodnotné ceny, musíte správne odpovedať na deväť otázok. Prvá trojica bola publikovaná v minulom čísle, s druhou trojicou sa zoznámime dnes a posledné tri otázky budú uvedené v nasledujúcom čísle.

V decembrovom čísle BITu nájdete okrem posledných troch otázok aj súťažný lístok, v ktorom zakrúžkujete svoje odpovede na všetky otázky. Každý čitateľ, ktorý správne odpovie na všetkých deväť otázok, bude zaradený do zlosovania, ktoré prebehne koncom decembra.

Výhercovia obdržia tieto ceny:

1. cena : Domáci počítač DIDAKTIK M
2. cena : Celoročné predplatné časopisu BIT na rok 1992
3. cena : Kempston joystick
4. cena : 3 hry z produkcie firmy ULTRASOFT podľa vlastného výberu
5. cena : 2 hry z produkcie firmy ULTRASOFT podľa vlastného výberu
- 6.-10. cena : 1 hra z produkcie firmy ULTRASOFT podľa vlastného výberu

Jednotlivé otázky sú určené najmä majiteľom počítača ZX Spectrum a s ním kompatibilných počítačov DIDAKTIK GAMA, DIDAKTIK M, DELTA, a pod. Je to najmä z toho dôvodu, že ZX Spectrum je vďaka svojej cene stále najrozšírenejším počítačom v Česko-Slovensku. Väčšina tých, ktorí vlastnia v súčasnosti niektorý zo 16-bitových počítačov (ATARI ST, AMIGA), začínali práve na ZX Spectre. Preto by ani im súťažné otázky nemali robiť žiadne problémy.

Otázka č.4:

Na obrázku č.1 je hra:

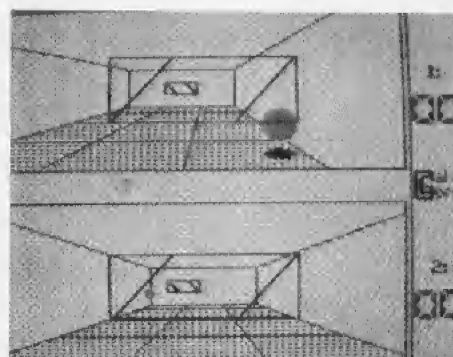
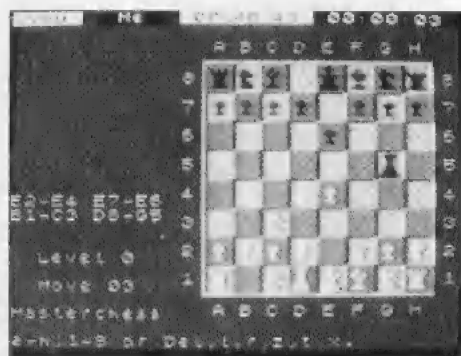
- a) Roller Coaster (ELITE)
- b) Buggy Boy (ELITE)
- c) Thundercats (ELITE)



Otázka č.5:

Na obrázku č.2 je hra:

- a) Checquered Flag (PSION)
- b) Reversi (PSION)
- c) Chess (PSION)



Otázka č.6:

Na obrázku č.3 je hra:

- a) Room Ten (CRL)
- b) Tau Ceti (CRL)
- c) Academy (CRL)



# ATOMIX

ULTRASOFT

V minulom čísle sme v rubrike "Zo softwarových kuchýň" uviedli stručnú informáciu o zaváhaní softwarových firiem Grandslam a U.S.Gold pri tvorbe konverzie hry Atomix pre ZX Spectrum.

Toto zaváhanie veľmi dobre využila firma ULTRASOFT, ktorá uviedla Atomix na náš trh. Autorom programu je pražský programátor Patrik Rak, ktorého už mnohí poznáte ako autora hry Star Dragon. Strieľačka Star Dragon je tiež rozšírená firmou Ultrasoft.



Atomix patrí medzi logické hry. Je to veľmi dômyselná skladačka molekúl. Pred začiatkom hry sa nakreslí poskladaná molekula, čiže útvar, ktorý máme z jednotlivých atómov poskladať. Keď vojdeme do samotnej hry, vidíme okrem rôznych umiestnených atómov aj bludisko, ktoré je vytvorené zo žltó-čiernych kociek. V bludisku vidíme tiež ruku so zdvihnutým ukazovákom, ktorá reaguje na pohyb nami zvolených klávesov alebo joysticku. Ruka je vlastne náš kurzor a pomocou nej ovládame celú hru.

Ovládanie vyzerá v praxi tak, že presunieme ruku k atómu, ktorý si želáme premiestniť a vzápätí po presunutí ruky stlačíme kláves "strelba" spolu so smerom, ktorým sa má atóm premiestňovať. Atóm sa bude pohybovať tak dlho, kým nenarazí na niektorý pevný bod. Pevný bod môže byť buď niektorá stena bludiska alebo iný atóm.

Na poskladanie molekuly máme určitý čas, ktorého aktuálnu hodnotu môžeme vidieť v dolnej časti obrazovky vedľa nápisu BONUS. Keď táto hodnota klesne na nulu, hra sa končí. V ostatných prípadoch sa hodnota bonusu pripočíta ku skóre, čiže o koľko viac času trvá skladanie, o to menšie bude skóre.

Po úspešnom poskladaní molekuly postúpime do ďalšieho kola. V každom nasledujúcom kole máme viac a viac času, ale aj komplikovanejšie molekuly.

Grafika je na solídnej úrovni a myslím, že je plne zrovnateľná s

grafikou podobných hier profesionálnych firiem.

Ovládanie je veľmi dobre prepracované a nemá prakticky žiadne nedostatky. Hra sa dá v ktoromkoľvek momente prerušiť klávesom "BREAK" a hrať od začiatku. Klávesom zadefinovaným ako "informácia" môžeme dať nakresliť počas hry rozloženie atómov v molekule a aj rýchlosť pohybu kurzora



na obrazovke je dostatočne veľká.



Hudba inštalovaná v tomto programe je výborná, ale môžu ju počuť iba majitelia Spectra 128 kB.

Program má vlastne iba jednu nevýhodu. Na obrázku síce vidíme štruktúrally vzorec molekuly, ale nikde nie je napísaný jej plný názov. Na kvalitu samotnej hry tento fakt nemá žiaden vplyv, ale keby sa názvy v programe uvádzali, bol by Atomix zároveň výukový program.

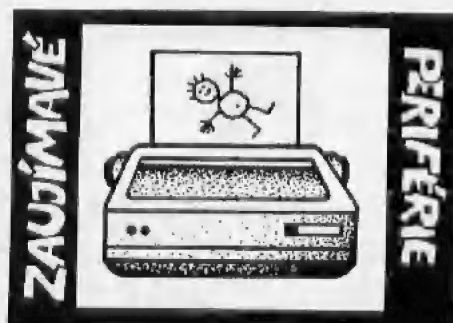
Keď si Atomix kúpite, určite nebudete ľutovať, pretože sa stanete majiteľom najlepšej logickej hry na našom trhu, ktorá má naozaj svetovú úroveň. Chceme na záver majiteľov Atomixu upozorniť na hrubú chybu v manuáli. Posledné slovo v druhej vete nemá byť "prvkov", ale "molekúl". Táto veta zrejme pomýlila aj autora obalu, pretože to, čo nakreslil, je štruktúra atómu a tá veru nemá s hrou nič spoločné.

- yves -

AMIGA  
ATARI ST  
COMMODORE 64  
DIDAKTIK  
SPECTRUM







# INTERFACE DISCIPLE

## (+D)

Každý majiteľ ZX Spectra sa musí zmieriť so skutočnosťou, že samotný počítač je schopný komunikovať len s magnetofónom. Magnetofón má ako vonkajšie pamäťové médium celý rad nevýhod. Najväčšou nevýhodou je bezsporu obmedzená prenosová rýchlosť. Štandardná rutina uložená v pamäti

magnetofónové médium disketu. ZX Spectrum neumožňuje priame pripojenie disketovej mechaniky, preto je nutné mať na tento účel stykové za-

Disciple rieši aj ďalšie nedostatky Spectra. Umožňuje priame pripojenie joysticku typu Sinclair alebo Kempston. Je vybavený rozhraním

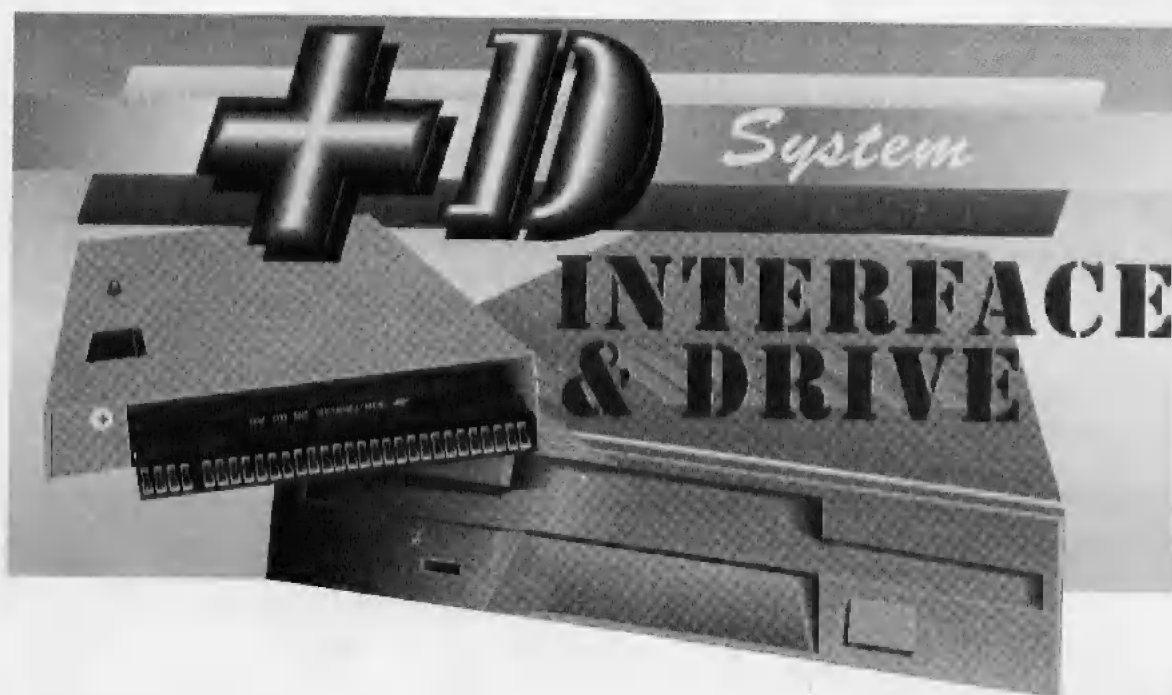
Centronics so štandardným konektorom Canon, na ktorý môžeme pripojiť tlačiareň Epson alebo podobnú kompatibilnú.

Najdôležitejšia funkcia je tlačítka Snapshot. Pomocou tohto tlačítka a kombináciou niektorých kláves môžeme program kedykoľvek zastaviť a nahráť na disketu. Podobne môžeme nahráť na disketu

aj samostatný obrázok, ktorý v prípade pripojenej tlačiarne môžeme dať hneď vytlačiť. Pred samotným tlačením si môžeme vybrať normálnu alebo dvojnásobnú veľkosť obrázku.

Disciple je možné pripojiť k Spectru 48kB aj k Spectru 128 kB. Pre majiteľov Spectra 128 +2A sa vyrába špeciálna verzia. Nahratie programu z diskety trvá v prípade Spectra 48 kB iba 2 sekundy a v prípade Spectra 128 kB je to 9 sekúnd.

Pretože firma MGT už v súčasnosti neexistuje, Disciple je možné kúpiť u firmy DATEL ELECTRONICS pod označením +D. Samotný interface stojí v momentálne 60 libier a interface spolu s disketovou mechanikou 3,5" s kapacitou 780 kB stojí 130 libier.



ROM je nastavená na prenos rýchlosťou 1500 baudov (baud = bit/sek). Z tejto rýchlosti môžeme ľahko odvodiť, že nahratie jednej hry, ktorej dĺžka je rovná kapacite pamäti 48kB Spectra, trvá približne päť minút. Keby sme vytvorili vlastnú nahrávaciu rutinu s vyššou prenosovou rýchlosťou, zvýšime zasa pravdepodobnosť chyby na páske a príliš veľa času sa nám nepodarí ušetriť. Ďalšou veľkou nevýhodou je postupný záznam, ktorý je veľmi nepraktický najmä pri praktických aplikáciách, hlavne pri používaní databanky. Veľmi nepohodlná je tiež dlhá doba, ktorú potrebujeme na vyhľadávanie súborov na kazete. Táto doba je dlhá aj vtedy, keď používame magnetofón s počítačom.

Z týchto dôvodov je veľmi výhodné používať ako vonkajšie pa-

riadenie (interface).

Pre Spectrum sa vyvinuli viaceré systémy, ale jednoznačne najlepší je v tomto smere DISCIPLE od firmy MILES GORDON TECHNOLOGY (MGT). No a čo všetko užívateľovi poskytuje?

V prvom rade je to pripojenie jednej alebo dvoch disketových mechaník. Použiť môžeme mechaniku 3,5" s kapacitou 360 kB alebo 720 kB, pričom disketu 720 kB formátu je až na 780 kB. Môžeme použiť aj mechaniku 5,25" s kapacitou 180 kB alebo 360 kB. Disciple pracuje pod vlastným operačným systémom GDOS 3.5. Operačný systém umožňuje používať okrem viacerých vlastných príkazov aj príkazy pre ZX Microdrive, takže kto vlastní predtým Microdrive, môže všetky programy bez problémov používať naďalej.



Spojené štáty americké boli zapletené za posledné desaťročia do viacerých vojenských akcií a ozbrojených konfliktov. Osud bol k američanom väčšinou taký, že konflikt neprebíhal priamo na americkom území. Naposledy sa tak nestalo v rokoch 1861 až 1965, kedy prebiehala občianska vojna, známa pod názvom Sever proti Juhu. Ako dopadla, vedľa všetci.

Rovnomenná francúzska hra sa stala veľkým hitom a poskytuje

aj obtiažnosť, počasie, indiánske prepady, alebo prísun nových vojsk.

Na strane Únie (Severu) môžeme vybrať niektorého z týchto veliteľov: seržant Chesterfield, plukovník Blutch alebo kapitán Stark, pričom najťažšie je hrať s plukovníkom a najľahšie s kapitánom.

Na strane Konfederácie (Juhu) môžeme vybrať z týchto: plukovník Mathias, seržant Cancellor, alebo kapitán Philip.



dve pevnosti vedľa seba pod svojou kontrolou, nemôže premávať vlak s

# NORTH & SOUTH

## INFOGRAMES

užívateľovi naozaj veľa zábavy. Hra je dosť netradične riešená, pretože umožňuje bojovať čiste v strategickom režime, alebo v režime strategicko-akčnom. Okrem toho má každá z bojujúcich strán možnosť voľby niektorých z troch druhov

Keď povolíme vplyv počasia na hru, vidíme počas hry búrkové oblaky, ktoré sa pohybujú najmä nad štátmi v severnej časti. Vojská, nad ktorými je momentálne búrka, sa nemôžu v najbližšom ťahu pohybovať. Keď aktivujeme indiánskeho náčelníka, uvidíme ho v kľude sedieť v ľavej časti. Občas sa zdvihne,

trezorom a tým činom nedostávame žiadne peniaze z daní.

Keď hráme hru v strategicko-akčnom režime, výsledky jednotlivých bojov nie sú náhodné ani odvodené od veľkosti jednotlivých armád, ale musíme si ich vybojovať sami. Samotný boj je priam fantasticky spracovaný a je tiež pekne animovaný.

North and South sa svojimi veľkými možnosťami zaviaže rovnako priaznivcom strategických hier ako aj priaznivcom akčných hier. Dá sa hrať i proti počítaču, ale najväčšia zábava je vtedy, keď hrajú dvaja hráči proti sebe.

- yves -



obtiazností a rôzne iné modifikácie.

Pre modifikáciu hry slúži hlavné MENU. Tu môžeme definovať, pod akými zástavami budeme bojovať (Únia alebo Konfederácia), rok začiatku boja (s takým rozmiestnením, aké bolo v skutočnosti k 1.1. príslušného roku), veliteľov (a tým

vyšle dymové signály svojím červeným bratom a s veľkou armádou vtrhne na niektoré územie, ktoré dokonale vyčistí od bledých tvárí, nech patria k hociakej strane. Posledný voliteľný aspekt hry je prísun vojsk z Európy. Keď tento povolíme, potom každého pol roka pristanie pri pobreží Južnej Virginie loď s vojskom, ktoré pripadne tomu, kto práve má v momente príchodu tento štát obsadený.

Cieľ hry spočíva v tom, že treba vybojovať pod svoju kontrolu celé územie USA. Hneď od začiatku je treba získať čo najviac amerických štátov, pretože z ich daní je možné dokúpiť ďalšie vojsko a zväčšiť tak svoju silu. Veľmi dôležité je aj dobývanie pevností, ktoré sú pospájané železnicou. Ak nemáme aspoň

## AMIGA

## ATARI ST

## COMMODORE 64

## DIDAKTIK

## SPECTRUM







## LUCASFILM GAMES

Pokračovanie z minulého čísla.

**ZAK:** Odleť do Miami (Florida). Na letisku daj knihu opilcovi (BUM), ktorý Ti za ňu dá flašu whisky (WHISKEY). Hneď potom odleť do Mexico City (Mexico). Prejdi pralesom a vojdí do mayskej pyramídy. Zapaľovačom si zažni fakle (TORCH) na stenách a hľadaj stred pyramídy. Pri jeho hľadaní sa orientuj podľa tvárí na stenách. Najďalej od stredu sú tváre zelené, bližšie sú modré a keď na stenách nie sú žiadne tváre, si blízko stredu. Niektoré z dverí odtiaľto vedú už priamo do mayskej svätyne, v ktorej je na podstavci socha mayského božstva. Žltou ceruzkou prekresli neznáme znaky na podstavci tými, ktoré si si obkreslil na Marse z podstavca obrovskej sochy. Ak znaky nakreslíš správne, otvorí sa skrinka, ktorá je pripevnená na podstavci sochy a Ty z nej môžeš zobrať druhú časť žltého kryštálu (CRYSTAL SHARD). Teraz vyjdi z pyramídy, vráť sa na letisko a odleť znova do Miami (Florida). Tu si kúp lístok na okružný let ponad Bermudský trojuholník. Ako sa dá očakávať, lietadlo, ktorým letíš, záhadne zmizne a Ty sa spolu s pilotom ocitneš v kozmickej lodi mimozemšťanov.

Tu si zapamätaj farebný štvormiestny kód, ktorý bude stláčať pilot na teleportačnom pulte. Ty však ostaneš stáť na mieste. Len čo lietadlo s pilotom zmizne, nasad si klobúk, okuliare s nosom a zazvoň pri dverách. Jeden z mimozemšťanov sa nechá oklamať Tvojím prestrojením a uvedie Ťa ku kráľovi. Kráľ však nie je taký naivný a veľmi rýchlo Ťa odhalí ako špióna. Kým rozmýšľa, akou strašnou smrťou Ťa nechá zomrieť, utekaj rýchlo doprava. Tu majú mimozemšťania na tabuli poznačené čísla LOTTA, ktoré budú vylosované budúci týždeň. Bez meškania si ich opíš, vráť sa ku kráľovi a ponúkni mu gitaru. Ten sa gitare veľmi poteší a ihneď ju prehltnie. Z veľkej vďačnosti za dobrotu, ktorú si mu doniesol, Ťa nechá odprevadiť k teleportu, kde Ti jeho poddaný prezradí teleportačný kód pre prenos do San Francisca. Využi to a prenes sa teleportom domov.

Choď na 14-tu Avenue do záložne a predaj obchodníkovi ohnutý nôž na maslo. Potom si kúp tiket na LOTTO a označ na ňom čísla, ktoré si si pozname-

nal u mimozemšťanov. Vráť sa pred svoj dom a vyplň žltou ceruzkou formulár, ktorý si našiel v TPC. Teraz pomocou malého kľúčika odomkni schránku a vhoď do nej vyplnený formulár. Choď domov, v spálni stiahni roletu (WINDOW SHAPE) a ľahni si do postele (BED). Po chvíli vstaň a vyťahni roletu. Je ráno a Ty si môžeš ísť po výhru do záložne. Teraz rovnakým spôsobom nechaj uplynúť ďalšie tri dni. Keď potom vyjdeš pred dom, v schránke nájdeš dopis (LETTER) a v ňom preukaz kráľovského fan klubu (FAN CLUB CARD). Odvez sa na letisko a odleť do Lima (Peru). Prejdi pralesom a zastav sa až pri krmítku pre vtákov (BIRD FEEDER). Nasyp na neho omrvinky z chleba, čím prilákaš vtáka. Akonáhle začne zobať, použi modrý kryštál s vtákom (BIRD), čím sa do neho prevetlíš. Teraz máš málo času, preto konaj veľmi rýchlo. Odleť k obrovskej kresbe (HUGE CARVING) na skalnej stene a vleť do jej ľavého oka. Tu zober zvitok papiera (SCROLL) zo zeme a rýchlo zaleť naspäť k Zakovi. Daj Zakovi zvitok a prevetľ sa nazad do neho (TO ZAK). Akonáhle sa Zak spamätá, bež s ním rýchlo do pralesa, aby Ťa mimozemšťania, ktorí majú prístroj registrujúci použitie kryštálu, nevypátrali. Teraz choď na letisko, odleť do San Francisca a odiaľ do Londýna, kde zostaň na letisku.



**ANNIE:** Odleť do Londýna.

**ZAK:** Daj Annie whisky, nožnice na drôt, zástavu, zvitok papiera a obidve časti žltého kryštálu.

**ANNIE:** Vyjdi z haly letiska a zastav sa pri strážnej búde. Daj strážnemu (SENTRY) whisky. Akonáhle sa strážny opije na mol a spadne na zem, vojdí do strážnej budy a vypni pomocou vypínača (SWITCH) elektrický plot. Pomocou nožnic na drôt prestrihaj plot (FENCE) a choď ku Stonehenge. Zapichni zástavu do kamenného oltára (ALTAR STONE), polož obe časti žltého kryštálu na oltár a prečítaj magickú formulu zo zvitku papiera. Akonáhle dopovieš posledné slovo, do tyče zástavy udrie blesk a žltý kryštál (YELLOW CRYSTAL) sa spojí. Zober ho, vráť sa na letisko a daj žltý kryštál spolu s nožnicami na drôt Zakovi.

**ZAK:** Odleť do Cairu (Egypt a odtiaľ do Kinshasa (Zaire). Prejdi pralesom a vojdí k svojmu starému známemu

# ZAK

šamanovi. Ten Ti prezradí, ako sa dá žltý kryštál používať. Ihneď ho teda použi a teleportuj sa na Mars do stavby v tvare obrovskej tváre (MARS FACE CHAMBER). Pomocou žltej ceruzky nakresli cez neznáme znaky na stredných dverách symbol, ktorý si si obkreslil vo sfinge. Otvoria sa všetky troje dvere. Vojdi do niektorých z nich a ocitneš sa v bludisku. Z neho sa musíš dostať po tme von, pričom si občas môžeš posvietiť zapalovačom. Ak sa Ti to podarí, ocitneš sa v už známej veľkej hale. Teraz choď do posledných dverí vpravo, kde Ťa už čakajú Leslie a Mellisa. Až sa zvíťate, stlač tlačítko (BUTTON) na zariadení vľavo, čím spustíš holografický záznam. Z neho sa konečne dozvieš celú pravdu. Zariadenie zanechala na Marse 50 miliónov rokov stará civilizácia Skolarianov. Táto civilizácia už oddávna chráni Zem pred zlými Caponianmi, ktorí chcú ovládnuť Zem so svojimi smrtiacimi strojmi. Avšak teraz sú Skolariani ďaleko a preto je všetko na Tebe. Musíš zostrojiť staré Skolarianske zariadenie, ktoré neutralizuje Caponianske vlny hlúposti. Akonáhle si pozrieš celú správu, daj Lesliemu obrovskú pinzetu.

**LESLIE:** Zober zo steny zlatý kľúč (GOLDEN KEY). Ak sa pokúsiš zobrať veľký kľúč (LARGE KEY), tento sa rozpadne na prach. Choď k východu, nasad si prilbu a pober sa k raketoplánu. V raketopláne si doplň kyslík a choď vľavo ku kope piesku pred kozmickým hotelom. Použi metlu s očami a odstráň všetok piesok (SAND). Keď to spravíš, zbadáš, že kopa piesku skrývala solárny panel, ktorý napája metro elektrinou. Teraz choď k metru (TRAM) a použi žetón. Metrom sa odvezieš až ku komplexu pyramíd. Keď prídeš ku vchodu najväčšej z nich, nájdeš tam opäť robota pre svoju metlu s očami. Keď sa Ti podarí odmiešať veľkú kopy piesku (SAND PILE), objaví sa kľúčová dierka. Mimozemšťan v tvare metly však už nevydrží takého nefudské zaobchádzanie a odchádza preč. Nevšímaj si to a vsuň obrovskú pinzetu do kľúčovej diery (KEY HOLE). Cez otvorené dvere vojdí do pyramídy, zažni si baterku a cez ďalšie dvere prejdi do miestnosti so sarkofágom.

**ZAK:** Obleč si prišplášť, nasad si kyslíkový prístroj a oblepené akvárium. Vyjdi von z objektu, v raketopláne si doplň kyslík, pri monolite si kúp dva žetóny a odvez sa metrom k pyramíde. Vojdi do miestnosti s múmiou a počkaj tu.

**MELLISA:** Nasad si prilbu, vyjdi z objektu, pri monolite si kúp dva žetóny



# MC KRACKEN

a odvez sa k pyramíde. Vojdi dnu až do miestnosti s múmiou a potlač nohy múmie (SARCOPHAGUS FEET). Tým sa otvoria tajné dvere v ľavom rohu. Nohy múmie však treba stále držať, inak sa zatvoria.

LESLIE: Vojdi do tajných dverí a vyjdí po schodoch. Ocítneš sa v miestnosti s tajným zariadením mimozemšťanov.

ZAK: Vojdi do miestnosti v ktorej je Leslie.

MELLISA: Pusti nohy sarkofágu, aby sa uzavrel vchod.

ZAK: Postav sa čo najbližšie ku stredu zariadenia mimozemšťanov.

LESLIE: Otvor skrinku na stene vpravo zlatým kľúčom a stlač tlačítko.

ZAK: Rýchlo zober biely kryštál (WHITE CRYSTAL).

ZAK, LESLIE: Postavte sa k ľavej

kozmickejmu hotelu, pričom každý musí zaplatiť jeden žetón.

LESLIE: Vojdi do kozmickejmu hotelu a zo skrinky na poistky vyber poistku. Choď do raketoplánu a vlož poistku do poistkovej skrinky.

MELLISA: Choď do raketoplánu, zavri ho a zapni ovládanie (CONTROLS).

ZAK: Použi žltý kryštál a teleportuj sa do jaskyne v oku veľkej skalnej kresby v Peru (PERUVIAN EYE CAVE). Zober tu objímky (CANDELABRA) a teleportuj sa do jaskyne v Seattle (MT. RAINIER CAVE). Vyjdí z jaskyne, choď na letisko a odleť do Miami (Florida). Tu si kúp lístok na okružný let ponad Bermudský trojuholník. Lietadlo bude opäť unesené mimozemšťanmi. Keď pilot začne vyfukávať farebný kód, postav sa blízko lietadla, ale nenastupuj do neho. Teleport Ťa preniesie nad

rastlinu (SEAWEED) a v otvore zbadáš žiariaci predmet (GLOWING OBJECT). Ten rýchlo zober a ponáhľaj sa na hladinu. Daj žiariaci predmet Zakovi a prevetel sa do svojho pôvodného tela. Akonáhle si zase vo svojej koži, použi bez meškania žltý kryštál a teleportuj sa do pyramídy v Egypte. Polož žiariaci predmet na podstavec (BASE) a na neho postav objímky. Potom vlož do objímiek na kryštály (CRYSTALABRA) jednotlivé kryštály. Teraz si už blízko cieľa svojho poslanja. Zariadenie mimozemšťanov je zostrojené. Sám ho však zapnúť nemôžeš a preto Tu musíš počkať na Annie. Sama by sa sem však nedostala, preto potiahni páku (LEVER) na stene úplne vľavo, čím sa otvoria tajné schody. Zídi po nich dole do pohrebnej komory. Nájdí na stene vpravo faklu a zapál ju zapaľovačom.

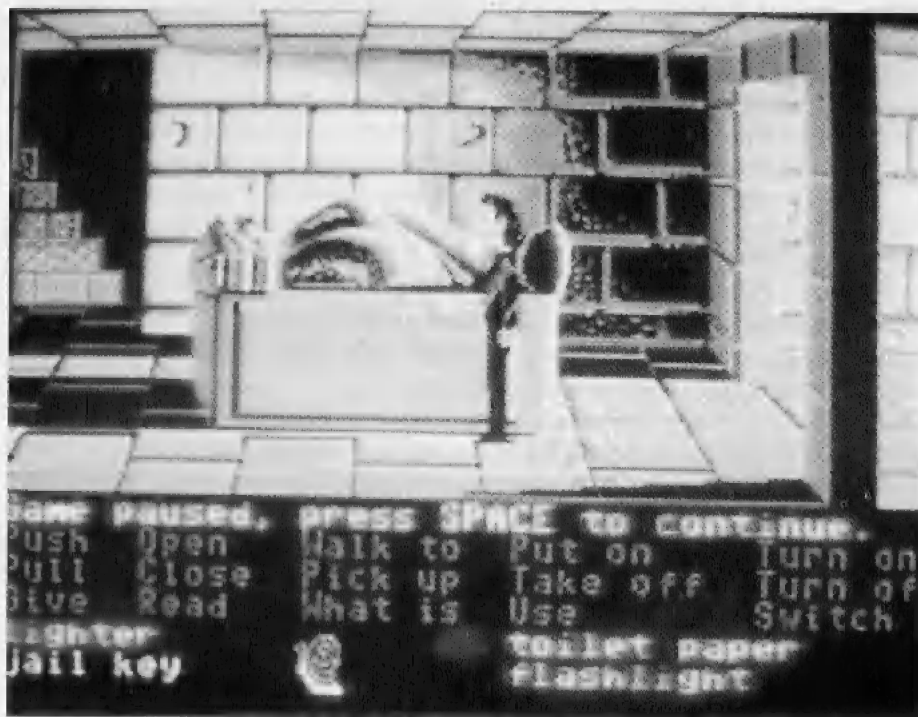
ANNIE: Kúp si lístok do Cairu (Egypt) a odleť tam. Vyjdí z letiska do púšte a choď vľavo až k vchodu do pyramídy. Vojdi dnu a prejdí vpravo do pohrebnej komory, kde už čaká Zak. Vyjdí po schodoch hore do miestnosti so zariadením mimozemšťanov.

ZAK: Vyjdí tiež hore po schodoch za Annie a pomocou páky zatvor tajné schodište. Postav sa k vypínaču vpravo od zariadenia a zapni ho.

ANNIE: Postav sa k vypínaču vľavo od zariadenia a zapni ho.

Zariadenie sa uvedie do chodu a z vrcholu pyramídy vyšle laserový lúč, ktorý prerazí clonu hlúposti vyrábanú Caponianým prístrojom. Smrtiaci stroj Caponianov vybuchne a Zem je konečne zachránená. Ty Zak, ako hlavný hrdina dostávaš Nobelovu cenu mieru. Ľudstvo vďaka objavenej civilizácii Skolarianov dosiahne nebývalý technický rozmach a Ty spolu s Annie žiješ konečne oveľa šťastnejšie ako v Tvojich strašných snoch.

- Luis -



stene.

MELLISA: Potlač nohy sarkofágu, čím sa otvoria tajné dvere.

ZAK, LESLIE: Zíďte do miestnosti so sarkofágom.

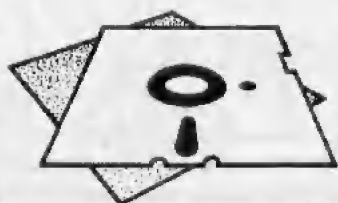
ZAK: Vyjdí von z pyramídy, odvez sa metrom ku kozmickejmu hotelu, doplň si v raketopláne kyslík a vojdi do objektu v tvare veľkej tváre. Daj si dole z hlavy oblepené akvárium a zlož si z tváre kyslíkový prístroj.

LESLIE, MELLISA: Vyjdíte von z pyramídy, odvezte sa spolu metrom ku

Atlantický oceán. Akonáhle sa ocítneš vo vduchu, ihneď si otvor padák, čo Ti zaručí bezpečné pristátie. Keď sa vynoríš spod hladiny oceánu, zbadáš v diaľke delfína. Použi fúkaciu harmoniku a po chvíli delfín pripláva bližšie. Použi modrý kryštál s delfínom (DOLPHIN), čím sa do neho prevetelíš. Hneď ako sa ocítneš v tele delfína, začni plávať pod hladinu (UNDERWATER). K svojmu úžasu tu objavíš zvyšky bájenej Atlantídy. Pláv vpravo dole a pod zlomeným stĺpom jednej stavby tu objavíš otvor zakrytý morskou rastlinou. Zober morskú

AMIGA  
ATARI ST  
COMMODORE 64





## ULTRASOFT

Memory resident system verzia 08E (ďalej len MRS 08E) je progra-

# MEMORY RESIDENT SYSTEM

## verzia 08E

mový prostriedok na tvorbu a vývoj programového vybavenia v jazyku symbolických adres - assembleri Z80 na počítači ZX Spectrum a s ním kompatibilných. V jednom trinásťkilovom bloku obsahuje všetky dôležité moduly: editor, assembler, disassembler a debugger. Prvá verzia vznikla v ÚAK Bratislava a do dnešnej podoby bol upravený firmou BUSY SOFT v roku 1989. V tomto roku by mala začať jeho oficiálnu distribúciu firma ULTRASOFT.

### EDITOR

Editor slúži na písanie zdrojového textu. Je celoobrazovkový, čísla riadkov sa nepíšu. V dolnej časti obrazovky sú aktuálne údaje o dĺžke zdrojového textu a o riadku, na ktorom sa práve nachádza kurzor. Každý riadok je rozdelený na tzv. zóny (návestie, inštrukcia, operandy a poznámka). Pri písaní textu sú k dispozícii všetky bežné editačné funkcie, ako napr. pohyby kurzoru všetkými štyrmi smermi, skok do predchádzajúcej a nasledujúcej zóny, listovanie po stránkach, zmazanie riadku, vloženie nového riadku, zdvojenie riadku a mnohé iné. Jediná vec, ktorá by sa dala vytknúť je to, že po zmazaní riadku sa tento už nedá obnoviť. Editor je vybavený aj tradičnými blokovými funkciami: presun bloku textu, zmazanie bloku,

spájanie dvoch rôznych textov, atď. Vie tiež hľadať ľubovoľnú textovú položku v celom texte alebo od určeného riadku. Celkove sa s editorom pracuje veľmi dobre a pohodlne.

### ASSEMBLER

Tento modul slúži na preklad editorom vytvoreného súboru do hotového strojového kódu Z80. Keďže v editore sa vytvárajú kódy inštrukcií, ide vlastný preklad veľmi rýchlo. Počas prekladu sa môže vytvárať tzv. protokol o preklade, ktorého ľubovoľná časť sa môže vypisovať buď na obrazovke, buď na tlačiarňu, alebo vôbec. Protokol o preklade obsahuje číslo riadku, adresu inštrukcie, bajty inštrukcie a potom riadok zdrojového textu aj s poznámkou. Spôsob pripojenia tlačiarne je pomerne dobre vyriešený a umožňuje pripojiť prakticky ľubovoľnú tlačiareň.

### DISASSEMBLER

Disassembler je modul určený na spätný preklad binárneho kódu v pamäti do formy zdrojového textu. Tento modul vie diasemblovať aj tabuľky jednobajtových hodnôt (namiesto inštrukcie robí len pseudo-inštrukcie DB), dvojbajtových hodnôt (robí DW) a reťazce z ASCII znakov (robí DB a medzi apostrofy vloží znakový reťazec).

### DEBUGGER

Debugger má všetky bežné funkcie potrebné na odlaďovanie programov, ako napr. 11 spôsobov

krokovania, ochrany pred nežiadúcim zápisom, zacyklením programu a skokom 'do neznáma'. Ďalej môžeme hľadať definovaný reťazec hodnôt, sledovať pamäťové bunky a jednotlivé registre. Veľmi praktickou je aj funkcia priameho skoku z debuggera do zdrojového textu a späť. Užívateľ si môže zvoliť, či sa má zdrojový text pri skoku do debuggera automaticky preložiť alebo nie. Celkove možno povedať, že práca s debuggerom je mimoriadne pohodlná a rýchla. Jeho 50 funkcií poskytuje veľmi solídny komfort.

### ZÁVER

Každému majiteľovi poskytnie MRS 08E veľmi dobré služby pri programovaní v strojovom kóde. Doporučujem ho tak začiatočníkom, ako aj pokročilým programátorom. Kto má záujem pracovať v assembleri a nie je ešte zvyknutý na prácu s iným podobným programom, mal by čo najskôr začať pracovať s programom MRS 08E. MRS 08E je skutočne ten najlepší a najkomfortnejší systém pre prácu v strojovom kóde na našom trhu.

- yves -



# GREEN BERET

## IMAGINE

Firma Imagine napriek tomu, že v začiatkoch ZX Spectra vytvorila množstvo dobrých hier, ohlásila v roku 1984 bankrot. Spolu so značkou ju kúpila firma OCEAN, ktorá používala označenie IMAGINE pre svoje luxusnejšie hry. Toľko na vysvetlenie k názvu firmy uvedenom pri Green Berete.



Zelené barety sú špeciálne jednotky Americkej armády, ktoré bývajú nasadzované iba na obzvlášť náročné a z vojensko-strategického hľadiska veľmi významné operácie. Príslušníci týchto elitných jednotiek sa musia podrobiť nesmierne tvrdému a ťažkému výcviku.

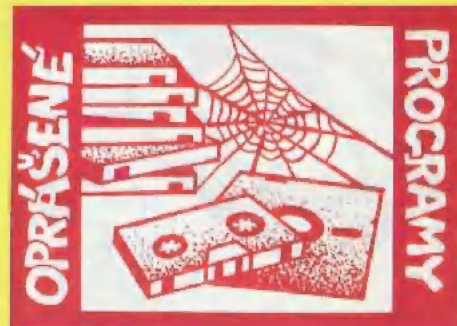
Jeden z príslušníkov zelených baretov je hlavným hrdinom hry GREEN BERET, pričom cieľ je prebiť sa cez štyri ruské objekty: raketová základňa, prístav, most a tresta-

necký tábor. Pochopiteľne každá ďalšia misia je oveľa väčšia a ťažšia. Keď sa niekomu podarí hru vyhrať, ide všetky misie odznova, ale bojovať musí proti väčšiemu počtu Rusov.

Autor hry mal dosť veľký zmysel pre ruský folklór, pretože Rusi majú poobliekané rôzne vyššvané kabáty a na nohách pre nich typické kozácke čižmy.

Boj proti Rusom v tejto hre nespočíva v nejakom bezhlavom strieľaní. Základom boja je najmä bodanie s nožom a veľmi dôležitým je tiež pohyb nášho vojaka, pretože sa musí postupovať rôznym spôsobom proti rôznym typom Rusov. Náš vojak môže získať aj prémiové zbrane, napr. plameňomet, pancierovku alebo granáty, ale tieto môže používať iba vo výnimočných prípadoch, pretože k týmto zbraňam je vždy veľmi málo streliva.

V hre sa vyskytujú viaceré druhy Rusov, pre ktorých som si vymyslel svoje špeciálne pomenovania. Najčastejšie sa vyskytujú "behaví", ktorých treba zapichnúť skôr, než oni urobia to isté s nami. Druhý najrozšírenejší druh sú "hopsaví". Pohybujú sa priskokmi a zabíjajú tak, že kopú čižmou do hlavy. Likvidujú sa bodnutím, ale Zelený baret musí byť v momente bodnutia vo výskoku. Tretím typom sú "strieľaví", ktorí sa podobajú na behavých, ale v určitej vzdialenosti od nás sa



zastavia a vystrelia. Vtedy je treba zafahnúť na zem a strela potom letí ponad nás. Štvrtým typom sú "skladníci", ktorých rozoznáme podľa oblečenia a podľa toho, že majú pod pazuchou zabalené zbra-



ne. Keď zabijeme skladníka, získame niektorú z prémiových zbraní. Okrem týchto typov sa dajú nájsť aj mínometčiaci, parašutisti (tí sa po pristátí zmenia na hopsavých), piloti vrtuľníkov, plameňometčiaci... Je to skrátka veľmi pestré a zaujímavé.

Green Beret má veľmi peknú farebnú grafiku a dobrú hrateľnosť. Osobne si Green Beret cením oveľa viac ako hry Rambo či Commando, ktoré vyšli v tom istom období.

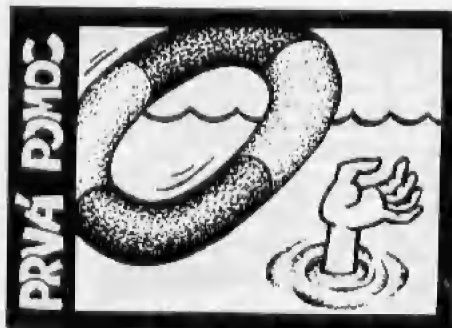
- yves -



COMMODORE 64  
DIDAKTIK  
SPECTRUM







## DÁ SA V ACE TANKOVAŤ BEZ PRISTÁVANIA ?

### DIZZY 4 PEVNE ODOLÁVA

### ZNOVU FIGHTER BOMBER

### V A.T.F. KONEČNE BEZ PROBLÉMOV

**Rubrika PRVÁ POMOC** má za cieľ uverejňovať všetky vaše problémy a nevyriešené záhady v počítačových hrách, aby sa s nimi zoznámili všetci naši čitatelia a mohli vám pomôcť.

Redakcia sa zároveň obracia na tých čitateľov, ktorí poznajú odpoveď na niektorú z otázok v rubrike PRVÁ POMOC, aby pomohli svojim priateľom v núdzi a poslali odpoveď na adresu našej redakcie.

Každá otázka musí obsahovať typ počítača a stručnú špecifikáciu problému (maximálne 4-mi vetami).

Každá odpoveď musí obsahovať zároveň kód otázky, ktorým bude označená.

Prosíme čitateľov, aby všetky príspevky určené do tejto rubriky mali zreteľný nápis PRVÁ POMOC na prednej strane obálky v jej ľavom hornom rohu.

Vaše otázky a odpovede píšete na adresu: BIT, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA

Otázky pre čitateľov, ktorí sú majiteľmi ZX Spectra:

**B021:** Peter ĎURIŠ z Bratislavy sa dostal dosť ďaleko v hre HEAD OVER HEELS. Avšak keď vojde do miestnosti, v ktorej sa nachádza veľká biela guľa, táto okamžite vyštartuje proti nemu a zabije ho. Dostal sa už niekto z čitateľov do spomínanej miestnosti? Treba splniť nejakú podmienku skôr, než sa vyberieme získať piatu kráľovskú korunu?

**B022:** Ján KOLLER z Brezna sa rád hráva simulátor bojovej stíhačky ACE (Air Combat Emulator). Palivo stíhačky nevydrží príliš dlho, preto je pobyt vo vzduchu časovo obmedzený. Sú iba dve možnosti, ako palivo doplniť. Prvá možnosť je jasná: pristáť na niektorom z vlastných letísk, počkať až sa doplní palivo a opäť vzlietnuť. Druhá možnosť je nantankovať počas letu zo zásobného lietadla (REFUEL). Ako by sa malo postupovať pri tankovaní počas letu, to je pre Jána veľká záhada a je to jediná vec, ktorú v hre nepozná. Zásobné lietadlo letí vo výške 20535 stôp nad zemou a pohybuje sa konštantnou rýchlosťou 232 mph (míl za hodinu). Jánovi sa podarilo dostať tesne za zásobné lietadlo a na obrázok videl, ako sa z jeho stíhačky vysunula hadica smerom k zásobnému lietadlu. Pretože sa vôbec nič s palivom nedialo, tak sa pokúsil z tejto polohy ešte viac priblížiť stíhačku k lietadlu. Bohužiaľ vždy nasledoval iba náraz do zásobného lietadla a stíhačka sa zrútila na zem. Rýchlosť stíhačky sa nedá meniť kontinuálne, ale iba skokom po 32 mph. Preto sa aj pri jemnom pridaní plynu zvýši rýchlosť z 232 mph na 264 mph a nárazu sa už potom nedá vyhnúť. Je preto dosť pravdepodobné, že ďalšie priblíženie už nie je potrebné a treba postupovať iným spôsobom. Ale akým?

**B023:** Rudolf SUČANSKÝ z Veľkého Krtíša sa nevie dostať do druhého kola v simulátore FIGHTER BOMBER. Podarilo sa mu síce bezchybne pristáť na le-

tisku, ale nič sa nestalo a program nevyhlásil nijakú správu. Rudo sa snažil robiť rôzne experimenty, napríklad odísť z pristávacej dráhy na vedľajšiu letištnú plochu, vojsť s lietadlom do hangáru a podobne. Všetky doterajšie pokusy boli neúspešné. Vie niekto, prečo Rudo neuspel?

**B024:** Martin KOVÁČIK z Bratislavy nám píše, že prišiel do tretieho levelu v hre BATMAN 3 THE MOVIE. Tam našiel rôzne predmety rozdelené do troch radov a pod nimi čísla 0, 1 alebo 2. Na splnenie úlohy tretieho levelu má hráč časový limit 30 sekúnd. Behom tejto chvíľky Martin neprišiel na to, čo má spraviť. Boli ste už v treťom leveli a podarilo sa vám ho prejsť?

**B025:** Roman HRUŠKOVIC z Trnavy sa stal nedávno majiteľom vynikajúcej hry SWITCHBLADE. Z úvodných nápisov pochopil, že hrdina hry sa volá HIRO a že je to posledný žijúci princ vymretého kráľovského rodu, ktorý má za úlohu oslobodiť svoju podzemnú krajinu a získať akýsi zázračný predmet ešte pred východom slnka. Úvodný text preložil iba čiastočne, pretože väčšina použitých slov sa v bežnom vreckovom slovníku nenachádzala. Preto nevie, čo je vlastne cieľom hry. V podzemí už našiel meč, ktorý keď zobral, vyobrazil sa mu v pravej hornej časti obrázok. Má hľadať ešte ďalšie predmety, alebo treba meč niekam dopraviť?

**B026:** Róbert ŠIMKO zo Šale by sa rád dozvedel, ako treba postupovať v hre MAGICLAND DIZZY (Dizzy 4). Napriek tomu, že prešiel

množstvo miestností a našiel veľké množstvo všakovakých predmetov, nepodarilo sa mu ani jeden z nich použiť.

### ODPOVEDE NA OTÁZKY Z MINULÉHO ČÍSLA.

**A001:** Ventilátor v hre LAST NINJA 2 nie je nijaká prekážka pre Teodora BELCÁKA z Bratislavy. Podľa jeho rady treba do ventilátora hodiť SHURIKEN (Hviezdicu). Po zásahu shurikenom sa ventilátor prestane otáčať a hráč môže pokračovať vo svojom boji ďalej.

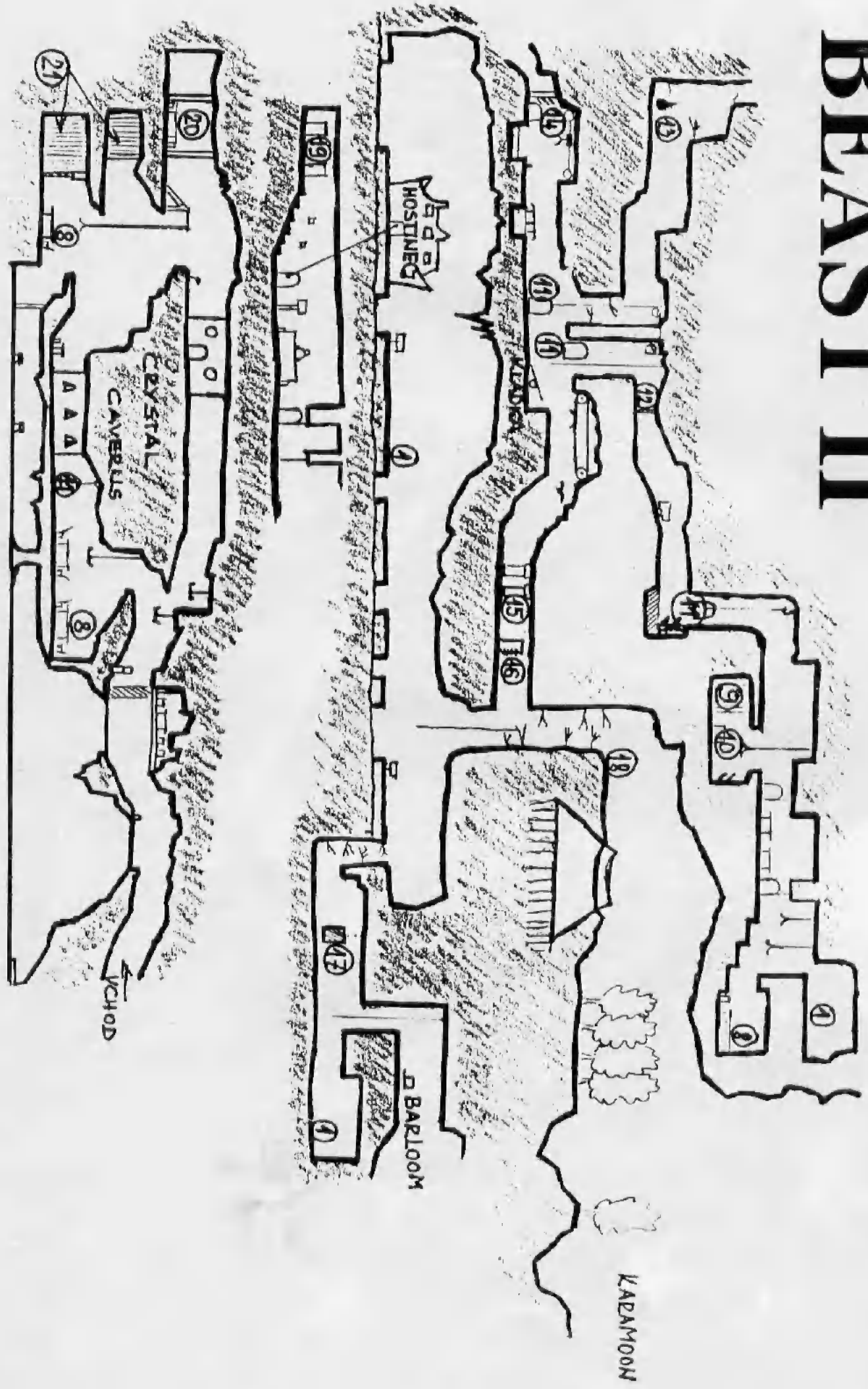
**A002:** Druhý level v LAST NINJA 2 nám opäť opísal Teodor BELCÁK. Ani on sám ešte presne nevie, čo treba v tomto leveli urobiť, ale existuje (vzhľadom na chybu v programe) aj iná možnosť, ako sa z neho dostať. Z pozície, v ktorej sa začína, treba ísť najprv nahor, dvakrát doprava a rovno, až prídeme k budove, vedľa ktorej je murovaný plot. Keď prídeme s Ninjom k plotu tak, aby ho nebolo, vidno, automaticky postupujeme do tretieho levelu.

**A009:** V hre Advanced Tactical Fighter (A.T.F.) sa často stáva, že po zameraní nepriateľským radarom vyšle protivník proti nám riadenú strelu. Štefan GROSS z Kremnice vie, ako na to. Keď sa ozve pípanie, signalizujúce blížiacu sa strelu, treba bleskurýchle stlačiť kláves 'J'. Stlačením tohto klávesu dáme povel na vypustenie falošného cieľa, na ktorý sa začne riadená strela po jeho vypustení zameriavať a naše lietadlo tým pádom nemôže zasiahnuť.



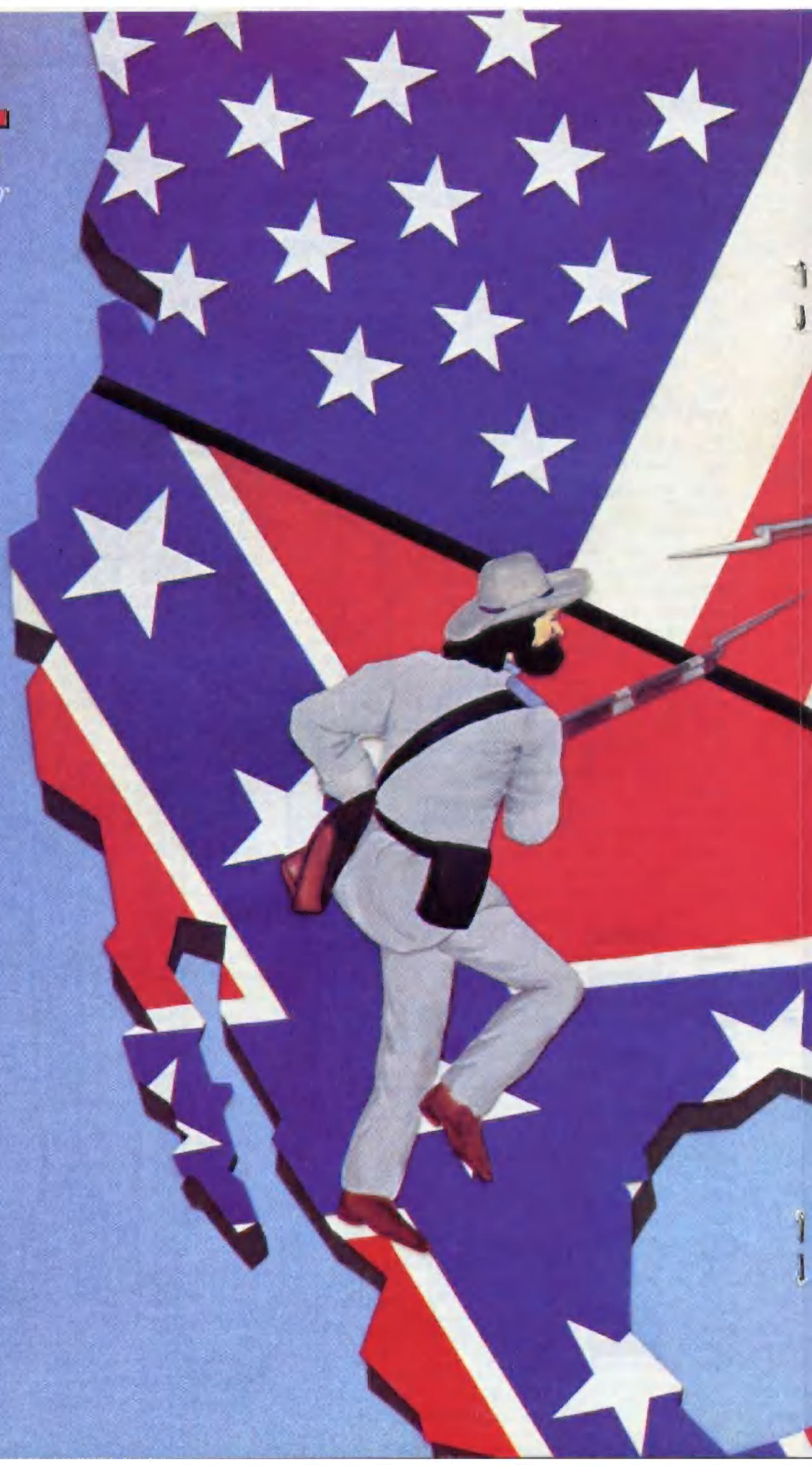
# SHADOW OF THE

# BEAST II





**3iT**  
*poster*



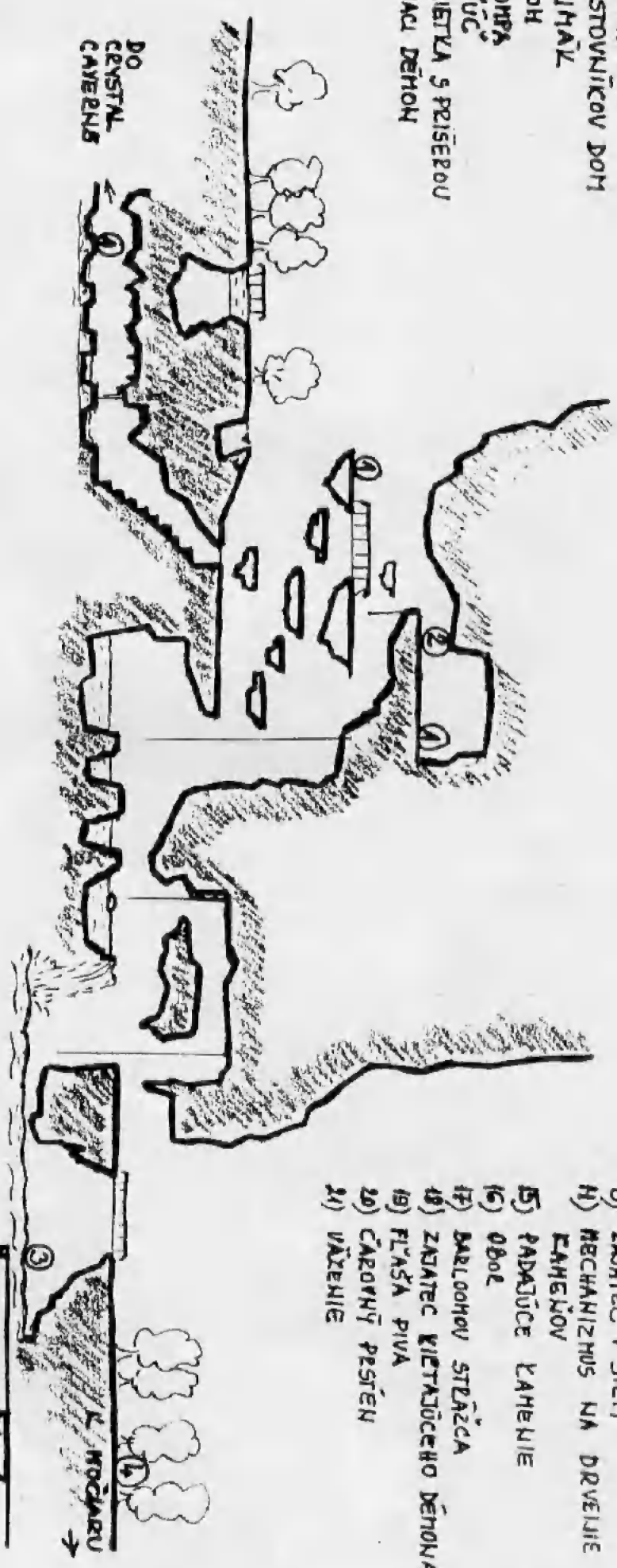




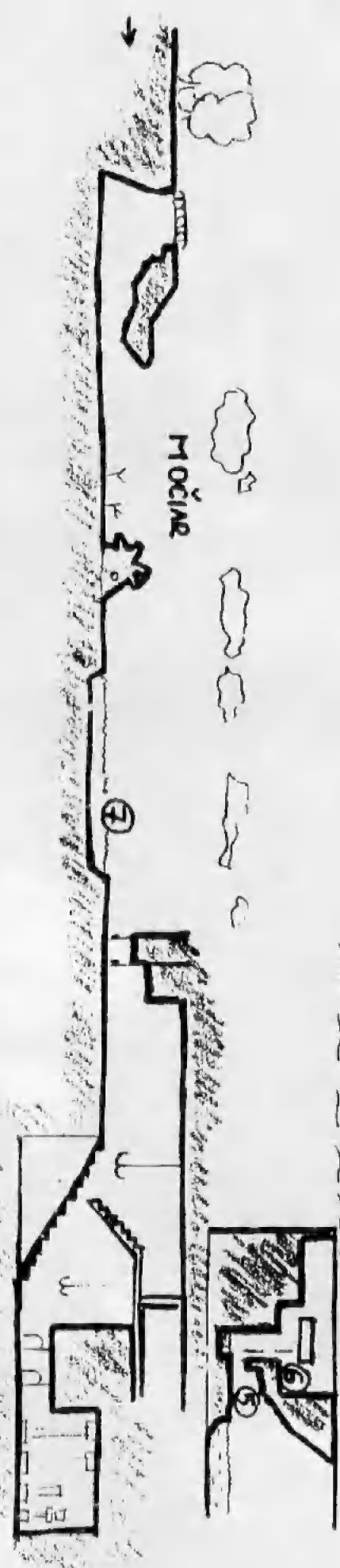
**NORTH  
&  
SOUTH**



- 1) TEUHLICA
- 2) ZELENÝ SLIZ
- 3) VODNÝ VÍR
- 4) PUSTOVNÍKOV DOM
- 5) SLIHAÁL
- 6) KOH
- 7) KOHRA
- 8) KLÚČ
- 9) KLÍETKA S PRÍSEPOU
- 10) SPIACI DEŇON



- 11) KLÍETKA
- 12) DVEZE
- 13) ZADATEC V SIETI
- 14) MECHANIZMOS NA DREVINE
- 15) FANEJŇOV
- 16) PADAJÚCE KANE NIE
- 17) OBOE
- 18) DALOHOV STRÁŽCA
- 19) ZADATEC KÍETAJÚCEHO DEŇONKA
- 20) FĽAŠA PIVA
- 21) ČAROVNÝ PRÍSTĚN
- 22) VÁŽENIE





V tomto čísle prinášame niekoľko užitočných trikov pre ZX Spectrum, ktoré veľmi pomôžu pri hraní nasledovných hier:

## BATMAN 3 THE MOVIE

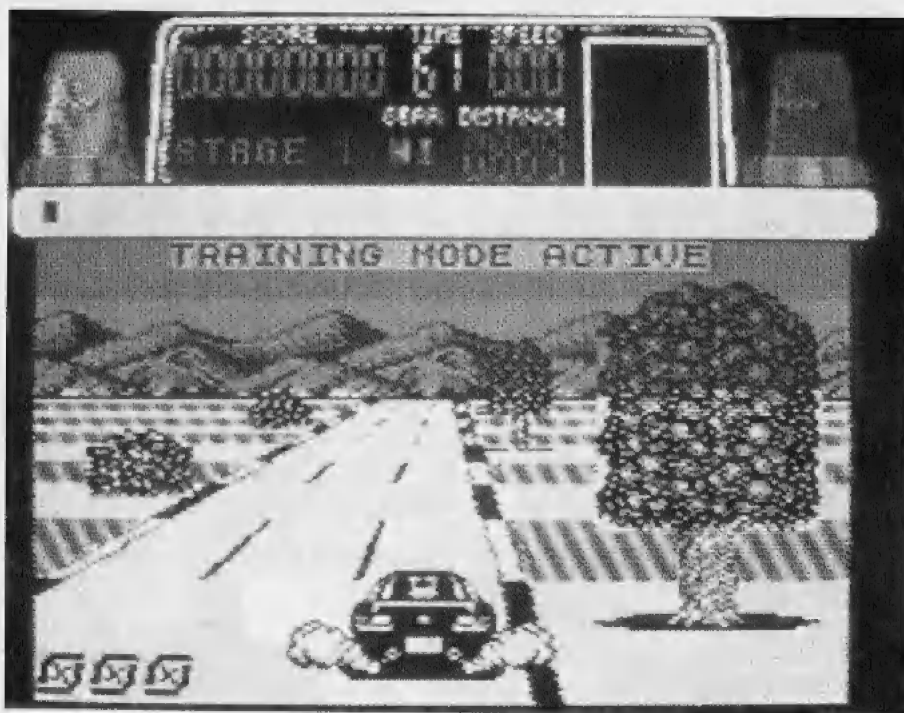
Ak kedykoľvek počas hry stlačíme naraz klávesy I,K,M,C, potom automaticky skočíme do ďalšieho levelu.

## CHASE HQ

V menu zvolíme Redefine keys a nadefinujeme klávesy S, H, O, C, K, E, D, ENTER. V hornej časti obrazovky by sa mal objaviť nápis TEST MODE ACTIVE a nové menu, pomocou ktorého môžeme skočiť do hociktorého levelu, alebo vidieť záverečný efekt. Pred začiatkom hry zvolíme znovu Redefine keys a zvolíme si klávesy, s ktorými budeme hrať.

## XENON

Keď chceme, aby nám neubúdala energia, treba hru najprv zapauzovať klávesom BREAK. Počas pauzy stlačíme naraz klávesy T,I,N,Y a už nás nič zabíť nemôže.



## UNTOUCHABLES

Pri zapisovaní do tabuľky sa podpíšeme menom HUMPHREY BOGART. Začneme hrať a keď budeme chcieť ísť do ďalšieho levelu,

stlačíme naraz klávesy I,Q,W,3. Keď sa budeme znovu zapisovať do tabuľky, stlačíme iba ENTER. Keby sme sa zapísali do tabuľky, TEST MODE sa stratí.

## YS CAPERS

Keď sa nám zachce ísť do ďalšieho levelu, stačí počas hry naraz stlačiť N,E,X,T,L.

## HAMMERFIST

hru najprv zapauzujeme klávesom Symbol shift. Potom postupne stlačíme N,Y,C,Symbol shift. Po opätovnom rozbehnutí hry môžeme stlačiť kláves L pre skok do ďalšieho levelu. Keď sa to na prvý raz nepodarí, treba celý proces zopakovať, pretože rutina pre čítanie klávesov je veľmi citlivá a pri dlhšom stlačení môže načítať ten istý kláves dvakrát.

## MIDNIGHT RESISTANCE

Po zadefinovaní ovládacích kláves sa objaví otázka O.K.? (Y/N). V tom momente treba čo najrýchlejšie napísať I AM AN OCEAN GAMES TESTER včítane medzier medzi slo-



môžeme vybrať niektorú z 10-ich skladieb...

## THUNDERBIRDS 2

Heslo pre vstup je RECOVERY.

## THUNDERBIRDS 3

Heslo pre vstup je ALOYSIUS.

## THUNDERBIRDS 4

Heslo pre vstup je ANDERSON.

## NAVY MOVES 2

Heslo pre vstup je 63 723.

## OPERATION THUNDERBOLT

Do tabuľky Hi-score sa podpíšeme EFI. Keď budeme chcieť počas hry skočiť do ďalšej zóny, stlačíme naraz klávesy K,E,V.

## PIPEMANIA

Po každých štyroch prejdých leveloch nám program oznámi heslo, aby sme už zvládnuté levely nemuseli hrať po každý krát znovu. Tu sú všetky heslá: DISC, NAIL, ONCE, ROPE, PENS, SLIP, EACH, RISE.

## GEMINI WING

Keď nechceme hrať hru od začiatku, môžeme zadať niektorý z nasledovných hesiel: THESTART, ETEPLANT, WHATWALL, GOODNITE, SKULLDUG, BIGMOUTH, CREEPISH, FINALFXS.

- yves -

vami. Potom by sa malo objaviť špeciálne menu, kde si môžeme vybrať z viacerých variantov hry. Majitelia verzie pre Spectrum 128 kB môžu skúsiť zadať rovnakým postupom WE WANT TO HEAR MUSIC. Zjaví sa hudobné menu, v ktorom si





GREMLIN

ria tiež zobrazovanie rôznych polôh rýchlostnej páky a rozbité okno pri havárii, ktoré vyzerá skoro tak, ako skutočné.

Úplne novým prvkom je tzv. Co-pilot. V skutočných pretekoch má vodič na kolenách mapu a jeho úlohou je navigovať. Šofér takto dostáva počas jazdy veľmi cenné informácie, napr. či bude nasledujúca zákruta pravotočivá alebo ľavotočivá, ako je ostrá, atď... Programovo je kopilot spracovaný takto: Pred každou jazdou vojdeme do editoru

mozrejme možné aj odstrániť, preto kto chce, môže zrušiť pôvodné značenie a vytvorí si vlastné. V tomto smere má editor dosť možností, pretože pohyb kurzora je naprogramovaný s dostatočne jemným krokom. Malá veľkosť kroku umožňuje napríklad položiť viac rovnakých značiek za sebou alebo použiť iné vzdialenosti značiek pred začiatkami zákrut.

Napriek naznačeným výhodám a dobrej grafike Toyota Celica nie je až taká dobrá hra ako Lotus Esprit.

# TOYOTA CELICA GT RALLY

Toyota Celica je názov zaujímavého automobilového programu, ktorý má veľmi veľa spoločného s hrou LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE, ktorého recenziu ste si mohli prečítať v minulom čísle Bitu.

Hra je z produkcie firmy Gremlin a pochádza od Aliho Davidsona, autora Lotus Espritu. Tentokrát ale sedíme vnútri za volantom a naše auto má celkom iné jazdné vlastnosti ako Lotus.

Grafika hry je veľmi zaujímavá a svojím spôsobom ojedinelá, najmä vo verzii pre ZX Spectrum. U 16-bitových počítačov býva úplne bežné, že okrem palubnej dosky vidíme aj animované šoférove ruky, ako točia volantom. Toyota Celica je prvá hra, ktorá tento efekt má aj vo verzii pre ZX Spectrum. K veľmi zaujímavým grafickým efektom pat-

kopilota a pomocou riadiacich kláves sa pohybujeme po celej trati. Vi-



díme, že každá zákruta bez ohľadu na jej ostrosť je označená dvomi šípkami. Editor umožňuje stavať tri druhy značiek - s jednou, dvomi alebo tromi šípkami, pričom počet šípok naznačuje, aká ostrá bude nasledujúca zákruta. Značky je sa-

Prvá veľká nevýhoda je skutočnosť, že na trati sme aj pri pretekoch celkom sami a svoje umiestnenie sa dozvieme až na konci preteku. Ak neskončíme aspoň na 9. mieste, nedozvieme sa vôbec nič, pretože v tabuľke je iba prvých deväť mien. Ďalšia nevýhoda je to, že na paneli vidíme iba čas, ktorý uplynul od štartu. Rýchlosť vozu a obrátky motora síce ukazujú ručičkové indikátory, ale vo verzii pre ZX Spectrum ani jeden z indikátorov nie je očiachovaný, takže sú vlastne oba nanič. Všeobecne je Toyota Celica veľmi ťažká hra a je škoda, že v tomto smere autor nepoužil kompromis medzi Lotus Esprit a Toyotou, pretože Lotus je naopak príliš ľahký.

- yves -

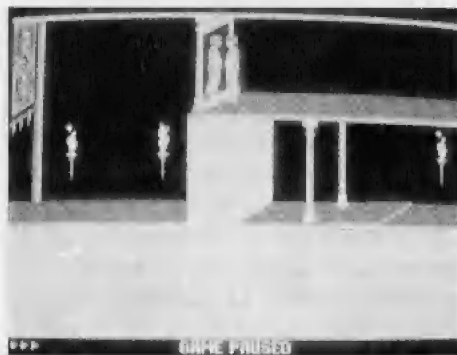
AMIGA  
ATARI ST  
COMMODORE 64  
DIDAKTIK  
SPECTRUM





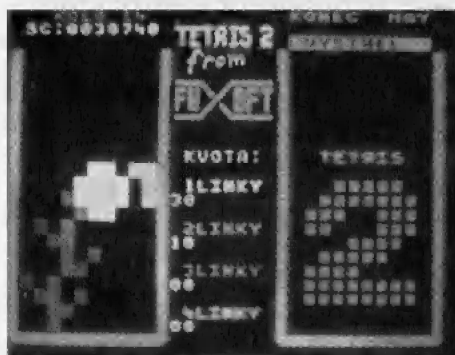
## AMIGA

1. **POWER MONGER**  
*Bullfrog*
2. **SHADOW OF THE BEAST 2**  
*Psygnosis*
3. **R-TYPE**  
*Electric Dreams*
4. **NORTH & SOUTH**  
*Infogrames*
5. **FUTURE WARS**  
*Delphine Software*
6. **TURRICAN 2**  
*Rainbow Arts*
7. **SIM CITY**  
*Infogrames*
8. **ELVIRA**  
*Horrorsoft*
9. **LEMMINGS**  
*Psygnosis*
10. **ROCKET RANGER**  
*Cinemaware*



## ATARI XE, XL

1. **INTERNATION. KARATE**  
*System 3*
2. **MERCENARY**  
*Novagen*
3. **COLOSSUS CHESS**  
*CDS Software*
4. **STARQUAKE**  
*Bubble Bus*
5. **ZORRO**  
*Datasoft*
6. **LEADERBOARD**  
*US Gold*
7. **GAUNTLET**  
*US Gold*
8. **FEUD**  
*Bulldog*
9. **TAPPER**  
*US Gold*
10. **COLONY**  
*Mastertronic*



## SPECTRUM, DIDAKTIK

1. **TETRIS 2**  
*Ultrasoft (Fuxoft)*
2. **MYTH**  
*System 3*
3. **FANTASY WORLD DIZZY**  
*Code Masters*
4. **3D POOL**  
*Firebird*
5. **HOSTAGES**  
*Infogrames*
6. **MIDNIGHT RESISTANCE**  
*Special FX*
7. **FIGHTER BOMBER**  
*Activision*
8. **RICK DANGEROUS 2**  
*Micro Style*
9. **ATOMIX**  
*Ultrasoft (Scorpion)*
10. **CHASE H.Q.**  
*Ocean*

Popularitu jednotlivých hier v ČSFR na různých typoch domácich počítačov ukazujú naše rebríčky. Poradie hier môžete ovplyvniť aj Vy. Stačí, keď nám pošlete na korešpondenčnom lístku tri Vaše momentálne najobľúbenejšie hry v poradí, ako si ich ceníte. Hra uvedená na prvom mieste dostane tri body, na druhom dva body a na treťom jeden. Na základe týchto bodov bude zostavené nasledujúci mesiac nové poradie hier v rebríčkoch. Ak vlastníte viac typov počítačov, píšete nám do ankety poradie iba na jeden z nich. Každý korešpondenčný lístok musí byť označený zreteľným nápisom REBRÍČKY pod adresou odosielateľa. Na zadnú stranu uveďte typ počítača a Vaše poradie hier. Korešpondenčné lístky posielajte na adresu redakcie.

## COMMODORE 64

1. **RAINBOW ISLANDS**  
*Ocean*
2. **ST DRAGON**  
*Storm*
3. **GOLDEN AXE**  
*Virgin*
4. **BATTLE COMMAND**  
*Ocean*
5. **STRIDER 2**  
*US Gold*
6. **GREMLINS 2**  
*Elite*
7. **GAZZA II**  
*Empire*
8. **OFF ROAD RACER**  
*Virgin*
9. **NARC**  
*Ocean*
10. **RICK DANGEROUS 2**  
*Micro Style*



## ATARI ST

1. **LEMMINGS**  
*Psygnosis*
2. **FANTASY WORLD DIZZY**  
*Code Masters*
3. **KICK OFF 2**  
*Anco*
4. **SHERMAN M4**  
*Digital Integration*
5. **SUPER CARS 2**  
*Gremlin*
6. **KILLING CLOUD**  
*Imageworks*
7. **DEFEND. OF THE CROWN**  
*Mirror Image*
8. **XENON 2**  
*Mirrorsoft*
9. **SWIV**  
*Storm*
10. **MEGA TRAVELLER**  
*Empire*



## NAVOD KU HRE

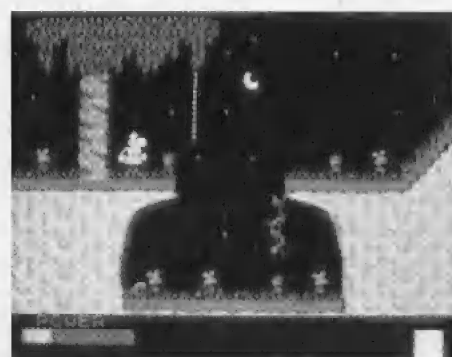


MADE IN SPAIN

Kde bolo, tam bolo, bolo jedno kráľovstvo. To kráľovstvo však

dlho, kým nie je šíp v takej polohe, akú potrebujeme. Podobne si volíme silu, akou hádzeme kameňom.

1. Vyzdvihneme z priepasti lano, a ponáhľame sa vľavo hore na kopec k strmému zrázu. Opatrne, aby sme nespadli, rozvineme lano a zručkujeme dole. Vyzbrojíme sa lukom so šípmi, rozhúpeme lano a skokom z lana preskočíme skalú. Vyklušeme hore briežkom, skočíme na reťaz a vylezieme na vrchol. Skrčíme sa, aby sme dostatočne vysoko vyskočili, a vyskočíme do hornej obrazovky. Ak uvidíme písťalku,



najrýchlejšie k štrbine v pravej stene zámku. Preskočíme chobotní-

# SIR FRED

uvrhla zlá sudička kliatbou do sto-ročného spánku. Už mnoho odvážnych rytierov sa pokúšalo vyslobodiť ľudí zo strnulosti a získať krásnu princeznú za ženu, ale márne. Zato náš smelý Fred si predsavzal, že sa mu to stoj čo stoj podarí.

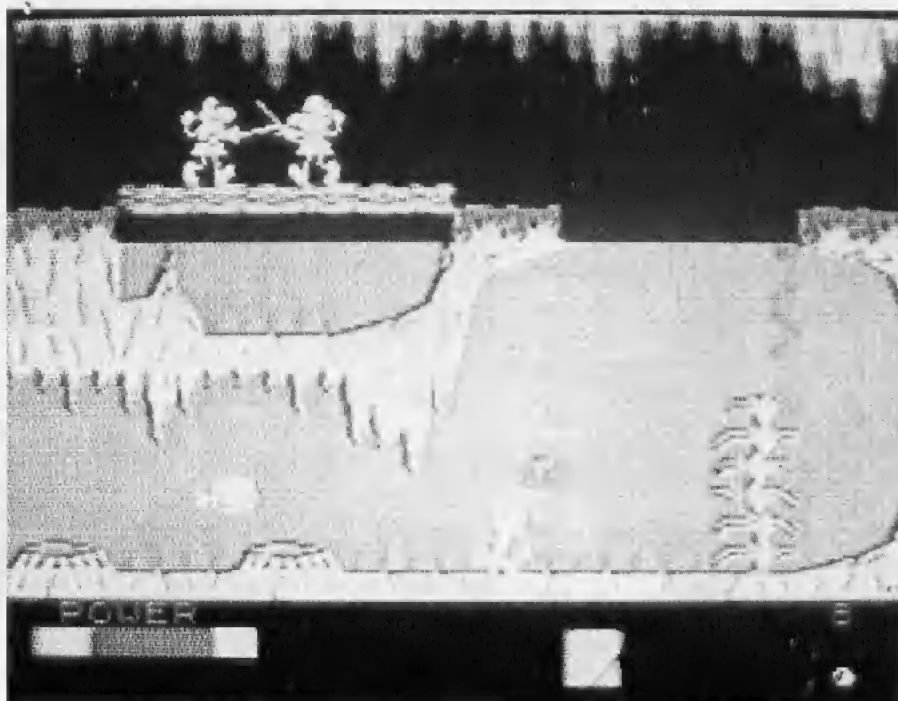
Čaká nás nielen strastičná púť ponad priepasti, cez hlboké vody, temné kobky a strmé strechy. Život nám skomplikuje aj skutočnosť, že zbrane a ďalšie dôležité predmety sú vždy akosi ináč usporiadané a existuje vyše desať rôznych kombinácií ich umiestnenia. A rovnako aj miesto, kde na nášho hrdinu čaká spanilá princezná sa pravidelne mení. To robí celú hru zaujímavejšou a záhadnejšou, pretože ju môžeme vyhrať aj sedem - osem krát a aj tak v nej objavíme čosi nové.

Z pochopiteľných dôvodov sa do tohto návodu nezmestili všetky možné kombinácie, a preto sme uvideli iba dve základné.

Je samozrejmé, že prekonanie všetkých nástrah v hre si vyžaduje veľkú šikovnosť. Veľmi dôležité je, aby sme sa naučili rozhoďať na lane otáčaním vľavo a vpravo tak, aby sme mohli pri najväčšom výkyve zoskočiť a prekonať veľkým skokom neprekonateľnú prekážku, napríklad priepasť, vysokú skalú a pod. Pre istotu si vyskúšajme aj strelbu z luku šikmo hore. Ak máme nastavený luk a šípy, stlačíme klávesu USE - použitie. Držíme ju tak

postavíme sa na kamennú plošinu a vystrelíme šíp na páčku. Plošina sa zdvihne a my si vezmeme písťalku. Prejdeme vľavo, zastrelíme lukostrelca a ak uvidíme vo výške meč, písťankou rozvineme na zemi ležiace laso, po ktorom sa po meč vyšplháme. Pokračujeme vľavo. Tu posunieme páčku, čo nám umožní vyviezť sa plošinou hore. Vyskočíme z lana na strechu a ideme vpravo. Ak nemáme meč, tak sa ním opášeme. Rozbehneme sa po bašte vpravo a padneme do dobre známej vodnej priekopy. Plávame čo

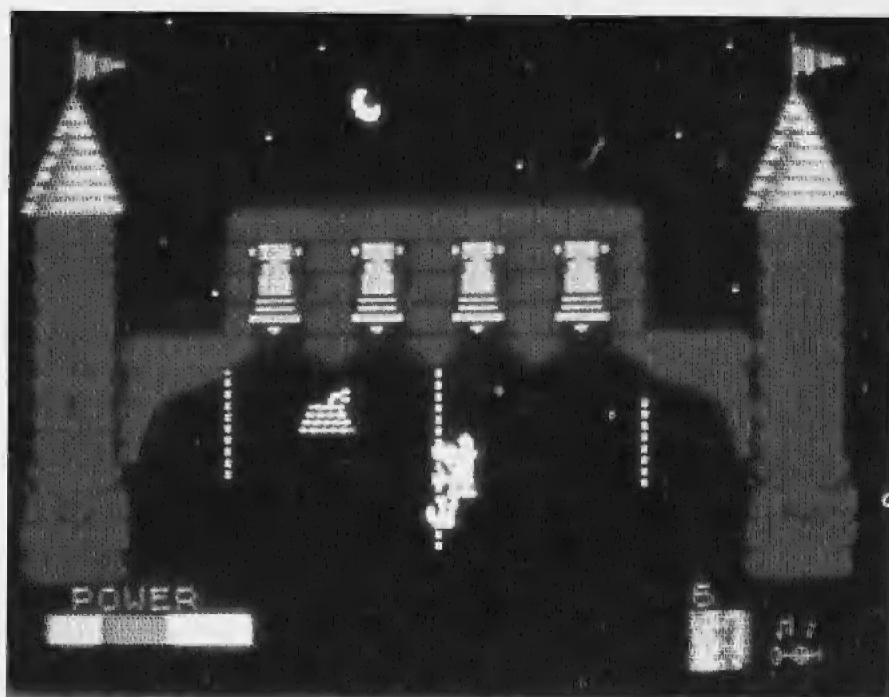
cu až prídeme k miestu, kde postáva prievozník - starý ožran. Ak máme fľašku, tak nás ochotne prevezie. Ale existuje spôsob ako ho obídeme aj bez podarútku. Proste vytiahneme meč a cúvame späť ku chobotnici. Toto opakujeme, až kým sa neobjavíme za chrbtom prievozníka. Utečieme hadovi a skočíme pred nos ďalšieho hradného strážcu. Tasíme meč a šermujeme až kým milého súpera durchom durch neprepichnete. Pokračujeme smerom vpravo do studne. Po reťazi s vedrom sa vyšplháme hore, zastrelíme lučištníka







a pokračujeme po lane opäť hore. Skočíme vpravo a po pišťalách organu sa dostaneme hore. Preskočíme priepasť až prídeme vľavo k trónu so spiacim kráľom. Pomocou luku môžeme preliezť po vlajkách nad panovníkovou najjasnejšou kotrbou. Jednoduchšie je tasiť meč a precúvať cez strnulého kráľa. Dôjdeme až do knižnice. Lukom trafíme páčku na skrini a vylezeme na pravú hornú poličku. Kameňom prepneme druhú páčku na zemi a zoberieme kľúčik. Vrátime sa tam, kde sme vyliezali zo studne. Pokračujeme smerom vpravo až do hladomorne. Z nej už niet úniku, čím sa vôbec neznepokojujeme. Kľúčikom si najprv otvoríme ľavú kobku a vezmeme kohútik. Nezabudneme si kľúč, ktorým otvoríme aj pravú kobku. Kohútik pripojíme k pumpe a napustíme miestnosť až po strop vodou. Nezabudneme si kríž. Vpláveme do otvoru vpravo hore a vojdeme do chodby. Rozsvietime sviečku a pokračujeme vpravo až k lanu, po ktorom sa zošmykneme dolu. Ocitneme sa v pekle na horúcich kotloch. Starého chudáka Belzebuba odstrašíme krížom.

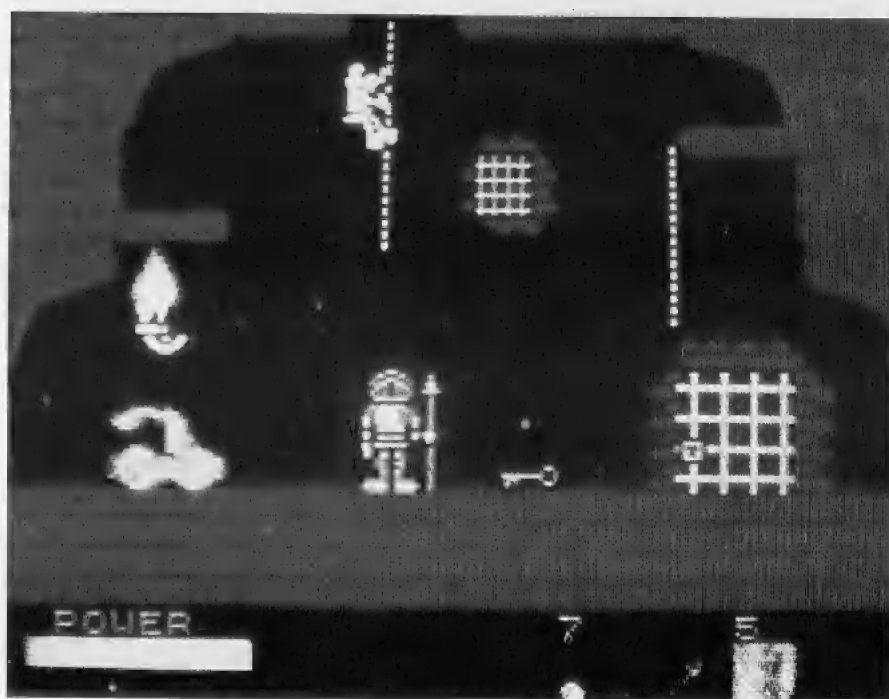


Potom jednoducho po lanách prelezieme k princeznej...

2. Vezmeme kus mäsa, podhodíme ho dravej pirani a kým venuje pozornosť ponárajúcej sa šunke, pláveme ostošesť do štrbiny vpravo. Kameňom zabijeme chobotnicu a vezmeme zápalky. Podíďeme čo najviac vpravo k prievozníkovi, rozbehneme sa vľavo, prichytíme na lane a preniesieme sa ponad chobotnicu vľavo. Z vodnej priekopy sa po liane vyšplháme na balkón. Rozbehneme sa po celej dĺžke balkóna, vyhupneme na lano a z lana sa znesieme na oblak. Posunieme páčku z balkóna skočíme. Objavíme sa v kráľovskej stajni. Na dolnom scho-

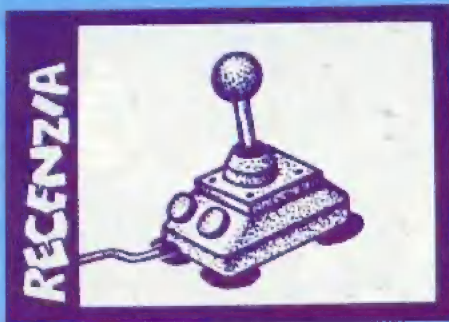
dišti si obstaráme luk a šípy. Vybehneme späť hore schodami, preskočíme schodište a vpravo narazíme na bombu s knôtom. Zapálime ju zápalkami, ale vyhneme sa ničivému výbuchu. Vpravo zočíme lukostrelca a zlikvidujeme ho. Pomocou povrazu sa spustíme dole a zoskočíme na strom. V tráve je pripravené kura, ktoré s chuťou skonzumujeme. Tak si doplníme stratené sily. Vľavo pri studni zostala tiež jedna bomba. Podpálime ju a keď vybuchne, vlezíme do trosiek studne. V čirej vode studne si privlastníme lano. S lanom nerušene opustíme zámok únikom cez stajňu. Z balkóna skočíme na oblak a z neho padneme vľavo dole. Takto sa pohodlne vyhneme krvilačnej pirani. Prídeme vľavo k strmému zrázu a tu opatrne rozvineme lano. Spustíme sa po ňom, rozhojdáme a preskočíme skalu. Ideme hore na reťaz, z ktorej výskokom preletíme hore. Bežíme kúsok vľavo a zbadáme siluetu princeznej. Vyvezieme sa na výľahu k nej. Po lane sa vyšplháme hore, vyskočíme na strechu a po druhom lane sa dostaneme rovno do náručia krásnej a spanilej princeznej.

- stanley -



**DIDAKTIK  
SPECTRUM**





# HELTER SKELTER

## AUDIOGENIC

Audiogenic je nesporne zaujímavá a perspektívna firma. Majitelia ZX Spectra ju poznajú od roku 1988, kedy uviedla na trh vynikajúci futbalový program Emlyn Hughes International Soccer.

Helter Skelter je veľmi jednoduchá hra a sám sa trochu čudujem, že na podobný nápad už neprišiel niekto skôr. Hra je jednoduchá z pro-

ku, na ktorú máme zaútočiť, rozoznáme podľa toho, že na ňu ukazuje šípka. Keď sa nám stane, že trafíme omylom do inej príšerky, táto sa rozdelí na dve menšie, ktoré treba zničiť osobitne a je ich ťažšie trafiť.

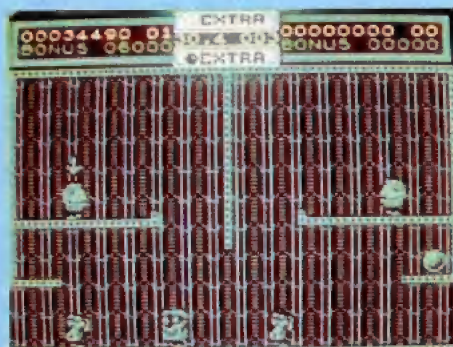
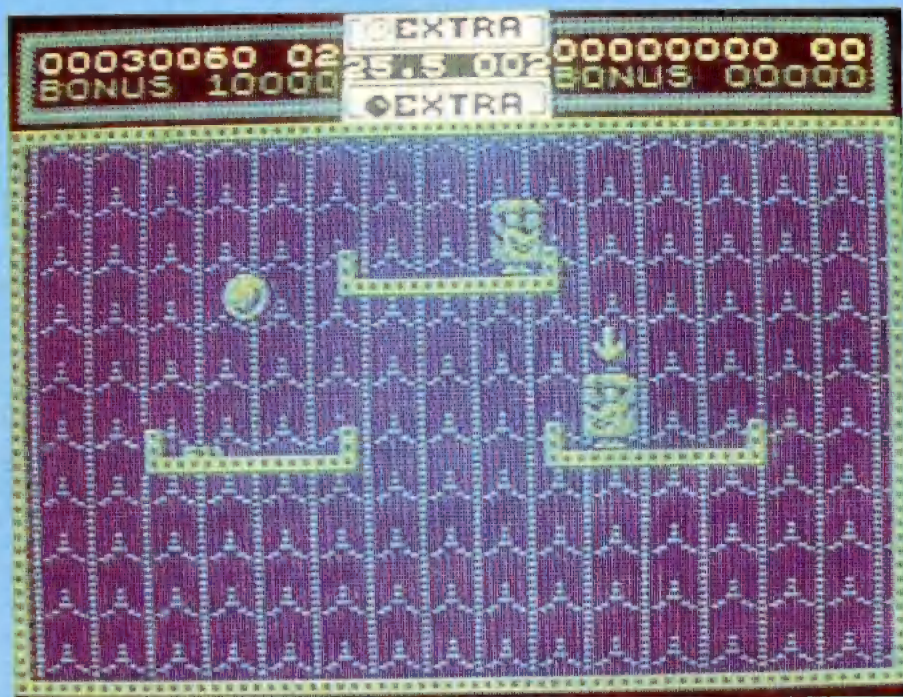
Najdôležitejšie sú vlastnosti lopty, ktorej skákanie nie je pravidelné a postupne zaniká tak, ako keď v skutočnosti pustíme na zem futbalovú loptu. Výšku skákania lopty neurčujeme priamo. Kláves

by". Umožňuje meniť úplne všetky parametre hry.

Pri tvorbe vlastného scenára postupujeme tak, že si najskôr nakreslíme roviny, od ktorých sa lopta odráža (BACKGROUNDS). Na tieto roviny môžeme podľa svojej chuti umiestňovať príšerky (MONSTERS). Všimnime si, že sú 4 typy príšeriek. Každéj príšerke môžeme udeliť osobitnú rýchlosť a smer pohybu. Potom nastavíme počiatočné pozície obidvoch lopt. Obidvoch preto, lebo hra je určená aj pre dvoch hráčov. Poslednou fázou je nastavenie časového limitu, za ktorý sa musí náš scenár zvládnuť a nastavenie bonusov, ktoré budú ovplyvňovať celé skóre. Ak sme so svojím scenárom hotoví, môžeme ho uložiť na kazetu. Scenár v tejto forme je možné hrať, keď nami vytvorený súbor nahráme do hry. Ak potrebujeme previesť určité korekcie, môžeme scenár nahráť opäť do editora a previesť želané úpravy.

Helter Skelter nie je po grafickej stránke nejak zvlášť oslnivý, ale fakt, že k nemu existuje editor, dáva hre novú kvalitu. Myslím, že je vždy vítané, keď si užívateľ môže vytvoriť vlastnú hru, pretože editor ku hrám býva veľmi zriedkavo.

- yves -



"strelba" funguje tak, ako keby do lopty udierala neviditeľná ruka, teda podobným spôsobom, ako keď basketbalista dribluje. Ak chceme, aby lopta skákala čo najvyššie, stlačíme "strelbu" v momente, kedy dosiahla lopta svoj najvyšší bod.

Ak nás omrzia scenáre, ktoré sú v hre vytvorené (je ich vyše 80!), môžeme si vymyslieť scenáre vlastné. Na tento účel je dodávaný spolu s hrou aj editor, v ktorom si každý môže vytvoriť nekonečné množstvo vlastných hier.

Editor je veľmi dobre vypracovaný, má jednoduché ovládanie pomocou kurzorových kláves a "strel-

gramátorského hľadiska a jednak z hľadiska princípu.

Princíp hry je založený na tom, že hráč má pomocou skákavej lopty zničiť niekoľko príšeriek. Poradie likvidácie nie je ľubovoľné. Príšer-

## COMMODORE 64

### DIDAKTIK

### SPECTRUM





Hra Dick Tracy bola vytvorená na motívy rovnomenného filmu, v ktorom hrá Madonna tuším s Warrenom Beattym. Film som nikdy nevidel a keď som si pozrel hru, vôbec po ňom netúžim.

Už obrázky v časopisoch nepredpovedali nič oslnivého, ale keď som hru dostal, bolo to pre mňa veľké sklamanie.

hlave má frajerský klobúk. Každý jeho pohyb a zároveň pohyb ostatných postáv vyzerá veľmi neprírodzene. Myslím, že akýkoľvek robot by vyzeral oveľa prírodzenejšie ako pajáci v tejto hre.

Každý určite pozná pesničku Paľa Háberu s názvom "Reklama na ticho". Podobnou reklamou je aj Dick Tracy. Z hry sa neozve jediný



# DICK TRACY

## TITUS

O čo vlastne v hre ide? V podstate o nič, iba o trochu striefania.

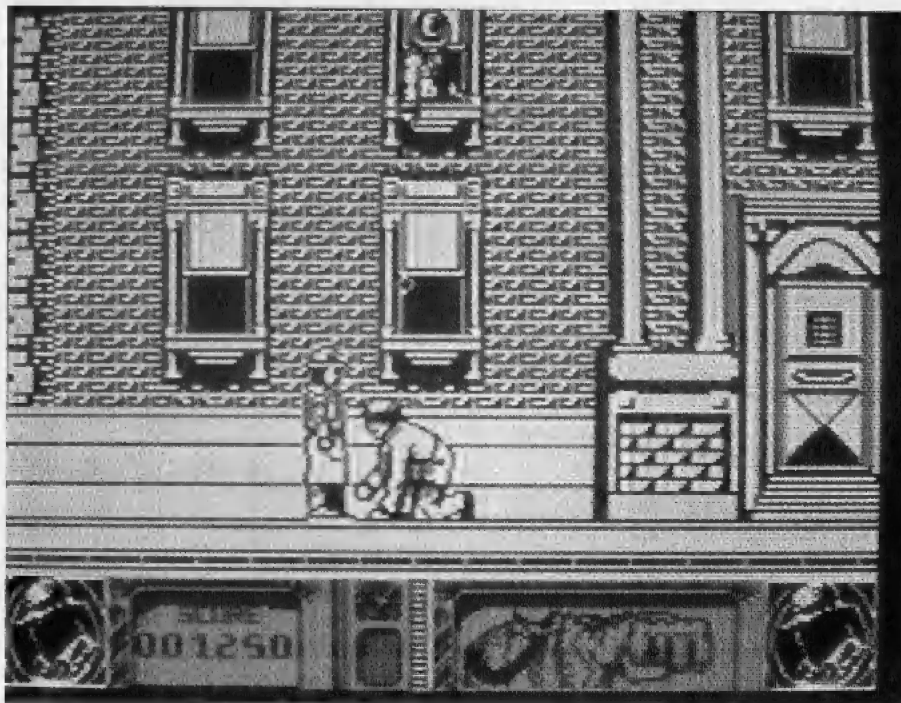
Grafika... Počujte, vážený Titus, viete vôbec, čo je to grafika? Asi

zvuk, či už je to v režime 48kB, alebo 128kB. Ktovie, možno že hra vznikla v ústave pre nedoslýchavých.

Okrem už spomenutých nedostatkov som objavil viacero zaujima-

Dick nechcel ísť ďalej. Keď som s ním vyšiel von z miestnosti, objavil som sa na začiatku tej istej miestnosti a tak to chodilo stále dokola, takže som stlačil s veľkou radosťou tlačítko RESET, ktorá oslobodila môj počítač od prakticky nekonečnej slučky.

- yves -



## DIDAKTIK SPECTRUM



fažko. Musím vám teda slávnostne oznámiť, že ZX Spectrum má osem farieb. Na monochromatické hry už v týchto časoch nie je nikto zvedavý. Jednofarebnosť hry sa dá tolerovať iba vtedy, keď je grafika zvlášť dobrá, jednotlivé body sú veľmi nahusto, alebo keby došlo k atribútovým kolíziám. Dick Tracy má grafiku na dosť nízkej úrovni, preto neviem, prečo autori použili len jednu farbu.

Animácia je rovnako mizerná ako grafika. Situáciu nezachraňuje ani fakt, že hlavný hrdina je oblečený do šviháckeho kabáta a na

vostí. Keď chcete zabiť nejakého chlapíka päšťou, musíme ho udrieť niekoľkokrát. Keď strieľam z revolveru, musím do neho vypáliť rovnaký počet guľiek, čo je poriadne odveci. Ak strieľam zo samopalu, nielen že musím podobne ako z revolveru vypáliť viac dávok, ale strely vôbec nevidno, čo je myslím po prvý krát v histórii počítačových hier.

Pretože som si zohnal spolu s hrou aj POKE na nesmrteľnosť, naivne som dúfal, že hru vyhrám a uvidím ju celú. No keď som došiel do polovice predposledného levelu,







# RYCHLÉ ŠÍPY 2

## STÍNADLA SE BOUŘÍ

### ULTRASOFT

V minulom čísle Bitu sme sa zoznámili s prvou časťou českej textovej hry Rychlé šípy. Mala názov Záhada hlavolamu a jej cieľom bolo nájsť hlavolam zámočnického učňa Jana Tleskača Ježek v kleci. V príbehu Záhada hlavolamu sme spoznali partiu veselých chlapcov zvaných Rychlé šípy, ktorí sa svojím správaním stali vzorom pre mnohých vrstovníkov. Tiež sme mali možnosť zoznámiť sa s uzavretými a nepriateľskými chlapcami, ktorí sa nazývajú Vontovia a bývajú v tajupnej štvrti zvanéj Stínadla. Už sme takmer mali Ježka v kleci na dosah, ale nešťastná zhoda okolností spôsobila, že hlavolam je naveky v stoke pod kostolom sv. Jakuba.

Naozaj naveky? Nemusi byť naveky, ak si kúpite hru Rychlé šípy 2 - Stínadla se bouří. Opäť sa dostanete do tajomných Stínadiel, kde máme za úlohu pátrať naďalej po záhade hlavolamu Ježek v kleci a po neznámom symbole Veľkého Vonta.

Prvé, čo nás po nahratí programu do počítača zaujme je príjemná melódia na motívy jednej skladby Roba Hubbarda. Ak po nahratí nič

nepočuť, bude to tým, že nevlastníte Spectrum 128K alebo modul so zvukovým obvodom AY 3-8912.

Ďalšie príjemné prekvapenie je kvalitná farebná grafika. Pri porovnaní s hrou Záhada hlavolamu môžem konštatovať, že grafika je na oveľa vyššej úrovni. Autorovi Záhady hlavolamu som v minulom čísle vyčítal, že výpis jednotlivých textov je príliš pomalý a že sa nijako nedá zistiť, koľko peňazí máme pri sebe. Všetky tieto nedostatky sú v hre Stínadla se bouří odstránené. Texty sa vypisujú skutočne bleskovo a množstvo peňazí zistíme kedykoľvek príkazom "Prozkoumej peněženku".

Zlepšený je aj komunikačný model hry, pretože okrem klasických 2 slov SLOVESO PREDMET je možné zadávať niekoľko viet súčasne a používať zámená, napr.: Jdi na východ, jdi na sever, vezmi baterku, prozkoumej baterku zadávame v tvare V,S, VEZMI BATERKU A PROZKOUMEJ JI. Slová, ktoré majú viac ako 5 písmen môžeme skrátiť na 5 písmen. Musíme si uvedomiť tieto podstatné rozdiely v komunikácii oproti prvej časti Rýchlych šípv, kde stačilo zadať najviac 3 písmená.

Hra Stínadla se bouří má tiež oveľa väčší slovník, inak povedané hra pozná väčšie množstvo slov.

Po technickej stránke som prakticky žiaden programátorský nedostatok neobjavil, ale nie som si istý, či obtiažnosť hry nie je príliš vysoká.



Hry Záhada hlavolamu a Stínadla se bouří sú dva navzájom nezávislé programy, t.j. každá má svoj osobitý dej a na hranie druhej časti nie je nutné poznať kód z prvej časti alebo niečo podobného. Ja sa ale domnievam, že ten, kto chce hrať druhú časť, mal by vlastniť aj prvú. Dokonalá znalosť prvej časti veľmi uľahčí napredovanie v druhej časti a umožní ju lepšie chápať.

- yves -



DIDAKTIK  
SPECTRUM





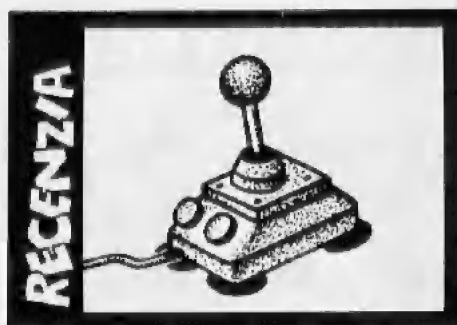
# LOOPZ

## AUDIOGENIC

Jedna z najlepších logických hier, ktoré prišli v poslednom čase na britský trh, sa volá LOOPZ (Slučky).

LOOPZ má v sebe viaceré prvky, ktoré už boli použité v iných logických hrách, mám na mysli najmä Pipemaniu a Tetris. Idea hry - zostavovanie slučiek - je veľmi dobrá a originálna. Hra samotná nie je nijakým plagiátom a po každej stránke je veľmi vydarená.

v náhodnom poradí. Za tetrisovský prvok považujem aj fakt, že keď dosiahneme úplnú slučku, jej jednotlivé časti zmiznú a uvoľnia tak priestor pre ďalšiu slučku. Pipemaniovský prvok je v spôsobe ovládania, ktorý dovoľuje jednotlivé diely rozmiestňovať po celej hracej ploche. Okrem toho je možné natáčať ich podľa potreby do štyroch smerov, takže môže nastať veľké množstvo kombinácií, ako môžeme v hre postupovať a ako jednotlivé diely spájajú do slučiek. Jediná podmienka pre budovanie slučky spočíva v tom, že



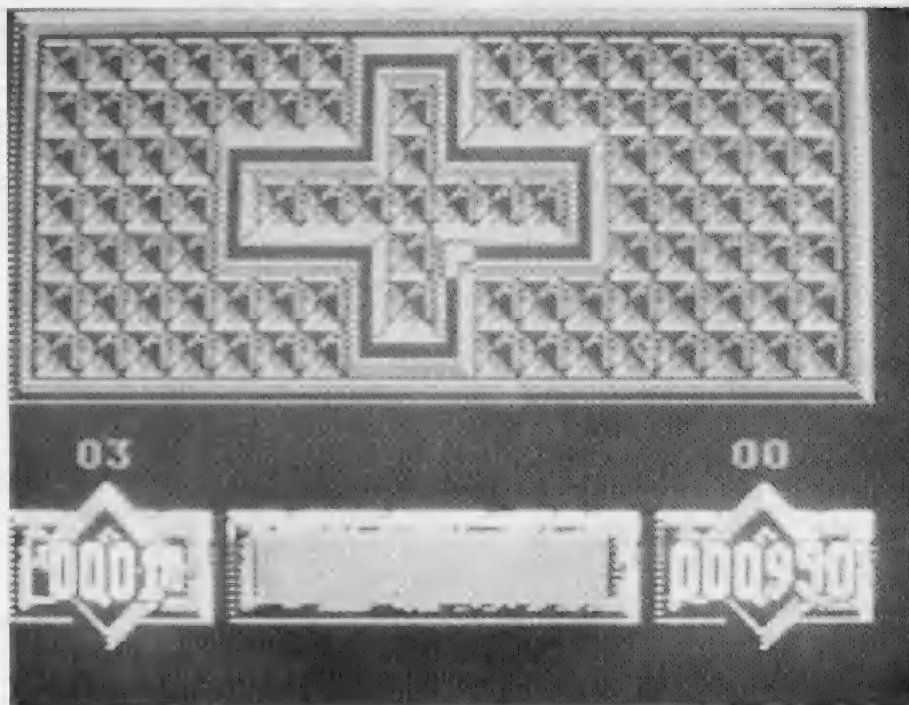
počas tejto doby, keď čas neubúda, môže rozmýšľať, kam umiestni ďalší diel slučky. Dômyselní programátori si dali tú námahu, že pri stlačení pauzy sa obrazovka zaplní rôznymi chaotickými útvarmi, takže čas síce stojí, ale našu pozíciu nevidíme.

V LOOPZe si môžeme vybrať z troch variantov hry. Varianty A a B sú si veľmi podobné a ide v nich o spomínané skladanie. Variant C je naproti tomu odlišný tým, že tu máme jednu slučku, ktorá je už poskladaná. Niekoľko častí z nej však pred našimi očami zmizne a našou úlohou je vrátiť ich na miesto v opačnom poradí.

Hru môžu hrať jeden alebo i dvaja hráči. Keď hrajú dvaja hráči naraz, potom sa v jednotlivých fahoch striedajú a životy majú spoločné.

Na záver môžem dodať iba toľko, že LOOPZ sa slávnemu Tetrisu určite vyrovná a je dokonca menej jednotvárnny, pretože obsahuje viac variantov hry.

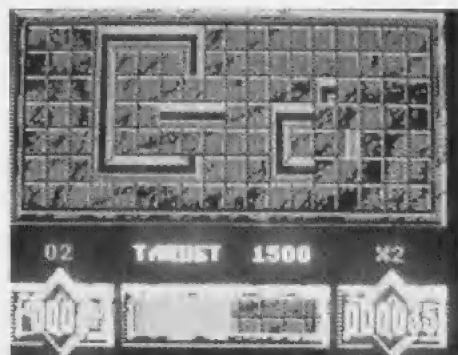
- yves -



Tetrisovský prvok spočíva v tom, že jednotlivé časti slučky majú rôzny tvar i veľkosť a dostávame ich

slučka musí byť uzavretá. LOOPZ teda nekladie nijaké tvarové obmedzenia, ale zohľadňuje veľkosť slučky pri výpočte skóre. Veľkú slučku je ťažšie postaviť ako menšiu, preto aj skóre je tým väčšie, čím je slučka väčšia.

Pri samotnom skladaní slučky je dôležitý aj čas, za ktorý musíme stihnúť jednotlivé časti umiestniť v hracom poli. Čas je prehľadne znázornený stĺpcovým indikátorom v dolnej časti obrazovky. Keď tento čas necháme uplynúť, stratíme jeden život. Rozohratá partia sa dá zapauzovať, ale nech si nikto nemyslí, že

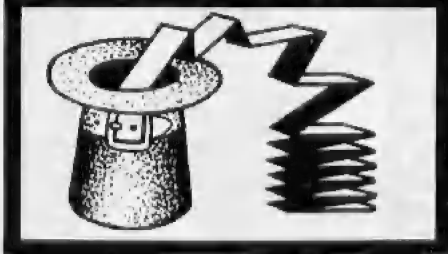


## COMMODORE 64 DIDAKTIK SPECTRUM





## ZÁZRAKY V BASICU



V tomto čísle Vám, milí čitatelia, ponúkame opäť program určený pre Didaktik a Sinclair, i keď jeho jednoduchosť by mohla napomôcť pri prevode i na ostatné typy domácich počítačov. Program sa nazýva honosne Picasso a ako už podľa názvu tušíte, bude určený na tvorbu obrázkov a grafiky. Predstavujeme program pre prácu s jemnou grafikou v rastrí 256 x 176 bodov. Počítače Sinclair a Didaktik majú, ako správne tušíte, rozlišovaciu schopnosť 256 x 192 bodov, respektíve 32 x 24 znakov, ale z Basicu môžeme zasahovať bežným spôsobom iba do vyhradenej oblasti. Ako sa dá zasahovať aj do zdanlivo neprístupných častí obrazovky si povieme v jednom z budúcich čísel časopisu BIT. A ešte by sa patrilo dodať pár viet pre tých vševvedov, ktorí chcú nad týmto programom mávnuť rukou a obísť ho s komentárom, že to nie je nič nové, a že oni rovnaký program zvládnu za pár minút. Áno, jedná sa o program, ktorý má plniť jednoduchú funkciu, ale jeho čaro spočíva v elegancii algoritmu, či skôr v úspornosti prevedenia. Použili sme totiž zaujímavý trik, ktorý umožňuje interpret Basicu Didaktiku a Sinclaira a ktorý niektoré programy značne zjednoduší a zprehľadní.

Pozrime sa teda bližšie na uvedený program a postupným krokováním si objasníme jeho funkciu a spôsob práce. Riadok 10 zmení

farbu okraja obrazovky na žltú, pri iných typoch počítačov môžeme tento riadok úplne vynechať. Riadky 20 a 30 čakajú, kým operátor nezdá počiatočné súradnice bodu, od ktorého sa začne kresliť. Na štyridsiatom riadku sa vykreslí bod a na nasledovnom sa do premennej C\$ načíta stlačená klávesa.

Teraz by obyčajný rutinný programátor zaviedol zdĺhavú sériu

je výraz v zátvorke nepravdivý). V normálnej reči to znamená, že ak stlačíme napr. kláves J, tak sa zátvorka (C\$ = "j") vyhodnotí ako 1 (pravda) a všetky ostatné zátvorky sa vyhodnotia ako 0 (nie je pravda). Výpočet novej súradnice bude nasledovný:  $X = X + 0 + 1 + 0 - 0 - 0 - 0$ , a súradnica x sa zväčší o jedna, bod kreslenia sa presunie o jeden vpravo. Keď stlačíme inú klávesu,

# PICASSO

podmieňovacích príkazov typu IF C\$ = "h" THEN LET X=X+1:LET Y=Y+1, pre každú možnú stlačenú klávesu osobitný programový riadok s osobitou kontrolou, t.j. osem riadkov pre našich osem kláves T,Y,U,G,J,B,N,M. A ak by chcel dôsledný programátor predísť prípadu, že by sa súradnice vykresľovaného bodu dostali mimo obrazovky, pravdepodobne by do programu opäť vložil postupnosť riadkov typu IF X > 255 THEN LET X = 255. Takéto riadky by museli byť aspoň štyri, pretože by musel ošetriť štyri prípady: x-ová súradnica je menšia ako 0, alebo je väčšia ako 255, y-ová súradnica je menšia ako 0, alebo je väčšia ako 175. Náš program všetky spomenuté funkcie zvláda na štyroch riadkoch miesto dvanástich, ktoré by boli nutné pri použití bežnej metódy. Ako to teda funguje? Pozrime sa na riadok 60, kde sa určuje pozícia x-ovej súradnice.

Súradnici x sa priradí pôvodná veľkosť (LET X=X+...) a ešte sa čosi pričítava a čosi odčítava. To čosi je šesť logických výrazov, ktoré počítač vyhodnotí, či sú pravdivé a podľa toho im priradí jednotku (výraz je pravdivý), alebo nulu (ak

tak sa x-ová súradnica zmení v závislosti od vyhodnotenia všetkých logických výrazov. Napríklad stlačenie klávesy W nemá vplyv na posun kresleného bodu, pretože vyhodnotený logický výraz sú nulové a x-ová súradnica sa nezmení  $X = X + 0$ . A rovnako sa program správa na riadkoch 80 a 90, kde je ochrana pred chybovým hlásením Integer out of range - pri kreslení mimo rastra obrazovky. Ak chceme kresliť mimo obrazovky a už sme na jej pravom okraji ( $X = 255$ ), tak sa x-ová súradnica najprv zvýši o jedna na 256 na riadku 60. Potom sa však na riadku 80 vyhodnotí logický výraz ( $X > 255$ ) ako pravdivý a x-ová súradnica sa zmení podľa výpočtu  $X = X - 1$  na prípustnú hodnotu 255.

Riadok 100 zabezpečuje, že sa beh programu opakuje kreslením bodu na riadku 40. Ak sa dlhšie nemenia súradnice kresleného bodu, tak sa opakovane vykresľuje ten istý bod, čo však nie je vidieť, lebo vykreslenie čierneho bodu na čierny bod je nespozorovateľné.

- stanley -

```
1 REM *** PICASSO ***
```

```
5 REM OVLADAME KLAVESAMI T,Y,U,G,J,B,N,M
```

```
10 BORDER 6
```

```
20 INPUT "X-OVA SURADNICA POCIATKU? 0-255 ";X
```

```
30 INPUT "Y-OVA SURADNICA POCIATKU? 0-175 ";Y
```

```
40 PLOT X,Y
```

```
50 LET C$ = INKEY$
```

```
60 LET X = X + (C$ = "u") + (C$ = "j") + (C$ = "m") - (C$ = "t") - (C$ = "g") - (C$ = "b")
```

```
70 LET Y = Y + (C$ = "l") + (C$ = "y") + (C$ = "u") - (C$ = "b") - (C$ = "n") - (C$ = "m")
```

```
80 LET X = X - (X>255) + (X<0)
```

```
90 LET Y = Y - (Y>175) + (Y<0)
```

```
100 GO TO 40
```



V našom seriáli o programovaní v assembleri procesora Z80 budeme predpokladať, že programovanie v iných jazykoch už ovládate a pojmy ako premenná, cyklus, programový skok, podprogram sú Vám dôverne známe. Pri objasňovaní ako to v tom assembleri funguje sa budeme o tieto Vaše znalosti opierať a budeme používať v základe podobnú terminológiu ako BASIC, PASCAL, či iný programovací jazyk. Nebudeme sa zaoberať hardwareovou štruktúrou procesora, na to sú určené iné dostupné materiály. Naša snaha bude smerovať k tomu, aby ste mohli zostavovať vlastné programy a nemuseli sa zaoberať informáciami o prenose dát do pamäte, o spracovaní inštrukcie čítačom inštrukcií a pod. Začneme hádam od takých základných vecí, ako sú premenné. Premenná v BASICU má svoje meno, ktoré si môžeme takmer neobmedzene určiť a môže patriť k jednému z viacerých typov. Premenné číselné, reťazcové, v jazyku PASCAL je škála typov premenných takmer neohraničená.

Strojový kód takýmto premožením netrpí. Má pevne pomenované 'premenné', ktoré sa nazývajú registre a každý register môže obsahovať číslo od 0 do 255. Niektoré registre tvoria registrový pár a takýto pár môže obsahovať číslo z rozsahu 0 až 65535.

V Z80 je 24 registrov, ktoré sú nevyhnutné pre programovanie. Mená pre týchto 24 registrov nie je nutné z logického hľadiska voliť; mnoho mien pochádza z predchádzajúceho usporiadania Z80 a nemusí nám komplikovať situáciu. Všetkých 24 registrov sú jednobytové registre, pričom sú mnohé združené do registrových párov. Nasledujúca tabuľka ukazuje, ako sú jednotlivé registre kombinované.

Hlavný register    Sekundárny register

A	F	↔	A'	F'
H	L	↔	H'	L'
B	C	↔	B'	C'
D	E	↔	D'	E'
I	X			
I	Y			
S	P			
I	R			

## A - REGISTER

Tento register je veľmi dôležitý pre Z80. Volá sa tiež akumulátor. Toto meno pochádza z doby, keď mal mikroprocesor len jeden register, ktorý skladoval len jednu hodnotu a túto mohol vymeniť. V Z80 je A-register potrebný len pre aritmetické a logické operácie. A-registrom môžu byť prevádzané jednotlivé registračné funkcie ako napr. porovnanie.

## F - REGISTER

F-register udržuje jednotlivé indikátory - flagy. Je to zvlášť neprístupný register, môžeme iba testovať jednotlivé indikátory - flagy. Jeden flag je jeden bit, tj. obsahuje buď (0) alebo (1). Používanie flagov bude vysvetlené v neskôr.

F-register obsahuje 8 bitov pričom pre programovanie môžeme kontrolovať zakaždým iba niektoré bity. Tieto bity sú:

- Zero flag
- Carry flag
- Sing flag
- parita/pretečenie flag

potom sú ešte dané

- Half-Carry flag
- Subtract flag

ktoré sú zakaždým využívané ako kontrolné jednotky.

## HL - REGISTROVÝ PÁR

Meno obdržal z predchádzajúceho procesora. Tak ako môžu dva registre tvoriť dohromady jeden pár, pomenoval sa register po tejto funkcii. H-register obsahuje potom high (vysokohodnotné) byty a L-register low (nízkohodnotné) byty. Veľa operácií, ktoré sú viazané na prácu s pamäťou prebiehajú len prostredníctvom HL-registra.

## BC - REGISTROVÝ PÁR

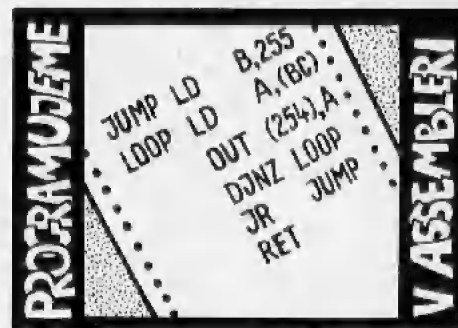
Tento registračný pár nemá žiadnu špeciálnu funkciu. Preto je jednoducho obdobný ako A-register, s nasledujúcim B a C označením.

## DE - REGISTROVÝ PÁR

Pre tento registračný pár platí to isté ako pre BC-register.

## IX - REGISTROVÝ PÁR

Tento register je využitý na indexové adresovanie (nepriame adresovanie) pri zásahu do pamäti. Do IX-registra sa zavedie základná hodnota a do nejakého iného registra dĺžka vzdialenosti základnej hodnoty k adrese, s ktorou chcete komu respondovať. IX-register je v



Spectre používaný napr. ak použijete kazetový magnetofón.

## IY - REGISTROVÝ PÁR

Funkčný význam IY-registra je rovnaký ako IX-registra. IY-register, ktorý je v Spectre zvlášť užitočný, musí počas práce v BASICU obdržať základnú hodnotu 23610 (hexadecimálne 5C3A).

## SP - ZÁSOBNÍKOVÝ UKAZOVATEL

Stack pointer alebo ukazovateľ zásobníka je nazvaný podľa toho, že ukazuje na adresu, kam sa ukladajú hodnoty určené pre neskoršie spracovanie. Bežne sa používa ako zásobník dát, ako miesto uloženia návratovej adresy pri volaní podprogramu a pod.

Ukazovateľ zásobníka ukazuje vždy adresu najposlednejších zaradených dát. Bude zásadne zvýšený o dva ak bude datový prvok prečítaný a o dva znížený ak bude potreba niečo nového do zásobníka zadať. Pre prípad dát, ktoré chceme podržať krátko, doporučuje sa radšej ich zadať do zásobníka ako ich zapísať priamo na pamäťovú lokáciu. Práca so zásobníkom je totiž rýchlejšia. Zásobník pracuje systémom LIFO (last in - first out), čiže to čo sme zaradili do zásobníka ako posledné, to z neho vyberieme ako prvé.

## I - REGISTER

Tento register je tzv. prerušovací register (interrupt-register). Ak Z80 spracováva program môže byť tento program prerušený. Takéto prerušenie bude niekedy nutné na externom príslušenstve, napr. na tlačiarni.

## R - REGISTER

Tento register je tzv. oživovací register (refresh-register). Tento R-register je jednoducho čítač, ktorý zakaždým keď sa obdrží príkaz alebo data tento zaznamenaná na zásobníkovom postavení (obdrží jednotku).

Hodnota v R-registri beží vždy od 0 do 255.

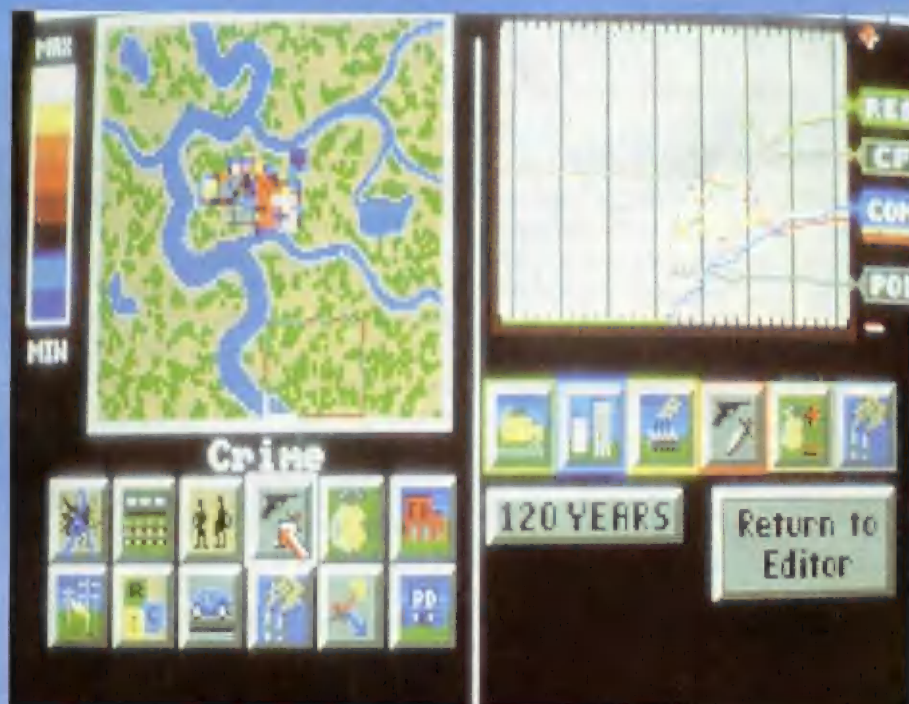
- stanley -





Simulátor mesta? Áno, za určitých predpokladov je možné, aby bežný domáci počítač dokázal simulovať mesto. Doteraz sme boli zvyknutí na simulátory lietadiel, vrtuľníkov, pretekárskych automobilov, motoriek, atď., ale softwarový trh si žiadal niečo celkom nové a netradičné.

Hry typu "simulátor" sa zvyknú hodnotiť podľa toho, nakoľko zodpovedá počítačová verzia skutočnosti. Skutočnosť je v podstate ideálny stav, ktorý nie je možné nikdy dosiahnuť, ale ktorému sa programátor simulátora snaží vždy čo najviac priblížiť. SIM CITY patrí bezosporu ku hrám, ktoré majú ku skutočnosti veľmi blízko. Do hry sa podarilo dať neuveriteľné množstvo funkcií a kritérií hodnotenia stavu mesta.



Ako by malo vyzeráť správne mesto? Položil si už niekto z vás takúto otázku? Ak áno, potom máte určite konkrétnu predstavu, ako pri tom postupovať a ako by ideálne mesto malo vyzeráť. Ak nie, SIM CITY vo vás prebudí záujem o túto problematiku.

Základom každého mesta je obytný dom. Ak sa majú ľudia do mesta nasťahovať, treba im určiť parcely, kde sa budú domy stavať (RESIDENTIAL ZONES). Prvým predpokladom funkčnosti jednotlivých mestských zón je zabezpečenie dodávky elektrickej energie. Na výber máme lacnejšiu parnú elektrárňu, ktorá viacej znečisťuje okolité

Ďalším problémom býva riešenie dopravy. Na výber máme obyčajné cesty, ktoré sú lacnejšie a menej efektívne, alebo výkonnejšiu a drahšiu železnicu.

Aby sa obyvateľstvo mohlo zamestnať, treba určiť parcely, kde sa postavia nové fabriky (INDUSTRIAL ZONES).

Velmi dôležité je tiež zásobovanie obyvateľstva. Za týmto účelom priraďujeme mestu zóny, kde budú stáť obchody a obchodné domy (COMMERCIAL ZONES).

Čím je mesto väčšie, tým väčšmi stúpa kriminalita, ktorá sa najčastejšie vyskytuje na území priemyselných podnikov. Musíme preto budovať policajné stanice (POLICE DEPARTAMENTS). Každá stanica

# SIM

# CITY

INFOGRAMES

má určitý obmedzený dosah, v ktorom je schopná zabezpečiť poriadok, preto musíme postaviť celú sieť policajných staníc.

Velmi podobná je situácia pri boji proti požiarom. Mesto potrebuje aj sieť hasičských staníc (FIRE DEPARTAMENTS).

Ak sa nám podarí tieto požiadavky plniť, vzniknú v meste dobré životné podmienky a prísť sa tam množstvo nových obyvateľov. Zákonite sa tým zväčší objem priemyselnej výroby, v meste bude jazdiť viac áut a toto všetko spôsobí väčší obsah rôznych exhalátov v ovzduší. V rámci možností je nutné budovať aj mestské parky, ktoré čiastočne chránia ľudské obydlia pred škodlivými účinkami chemických látok.

Ako sa bude mesto postupne zväčšovať a vzrastie počet obyvateľov, začnú si žiadať štadión (STADIUM), aby sa mohli športovo vyžiť.

So vzrastom priemyselnej výroby treba hľadať pre výrobky odbytišťa, preto je treba postaviť letisko (AIR PORT) a lodný prístav (PORT).

V meste sa okrem stavania rôznych objektov a komunikácií dá aj búrať, keď použijeme funkciu buldozer (BULDOZE).

životné prostredie, alebo drahšiu jadrovú elektrárňu, ktorá menej znečisťuje a má určité riziko nukleárnej katastrofy.

Keď postavíme mestu elektrárňu, potrebujeme naliahnuť elektrické vedenie tak, aby bolo celé mesto elektrifikované.



Celá hra má veľmi elegantne vyriešené ovládanie pomocou tzv. "MENU DRIVEN" čiže šípky, ktorou môžeme pohybovať ôsmimi smermi. Vynikajúco sú riešené aj cesty, železnice a elektrické vedenia. Keď staviame napríklad cestu a potrebujeme vytvoriť zákrutu, stačí začať stavať cestu iným smerom a zákruta sa automaticky doplní tak,

várne. Vo väčšom meste môžeme nájsť aj kostol, nemocnicu alebo divadlo. Verzie pre 16-bitové počítače poskytujú také grafické efekty, akými sú dymiace komíny tovární, animovaný oheň pri požiaroch, alebo hliadkujúcu helikoptéru s rýchlo rotujúcou vrtuľou.

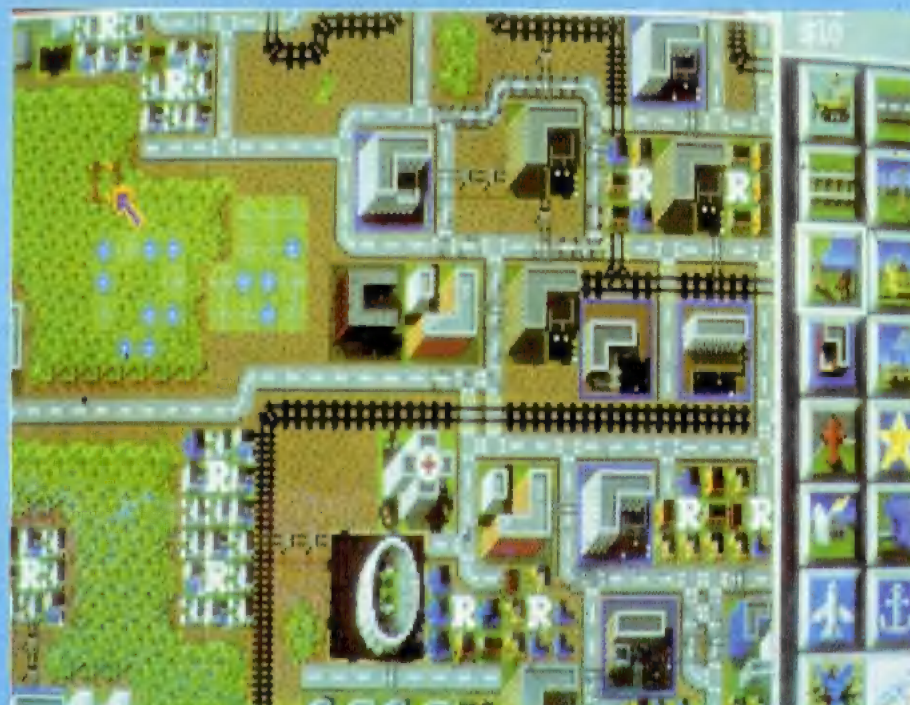
Stav mesta sa hodnotí z viacerých hľadísk:



aby cesta plynule pokračovala. Podobne sú riešené aj križovatky, cestné a železničné mosty, nadjazdy, podjazdy a podobne.

Najúžasnejšia na celej hre je grafika. Namiesto malých domov vznikajú postupne väčšie domy, ba dokonca aj mrakodrapy. Podobne sa správajú tiež obchodné centrá a to-

- spokojnosť obyvateľstva so svojou prácou
- doprava
- kriminalita
- dane
- znečistenie ovzdušia
- nebezpečenstvo vzniku požiaru



- ceny domov a nájomné
- nezamestnanosť

Všetky uvedené hľadiská sa programovo vyhodnocujú a zohľadňujú v celkovom skóre hry, ktoré sa pohybuje v rozsahu 0 až 1000.

Komu sa zdajú uvedené úlohy jednoduché, môže si hru sťažiť tak, že dovoľí vznik niektorých katastrof. Katastrofy môžu byť napríklad



lad sieť požiarov, povodeň, zemetrasenie, nárazy vetra, tornádo, alebo aj výbuch reaktoru v jadrovej elektrárni.

Verzia hry pre ZX Spectrum obsahuje iba editor pre tvorbu vlastných miest. Ostatné počítače majú okrem editora tiež niekoľko hotových miest, v ktorých treba riešiť konkrétnu úlohu (napr. obnoviť mesto HAMBURG po bombardovaní v roku 1944).

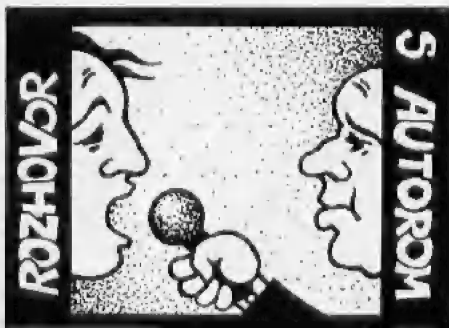
SIM CITY malo obrovský úspech, preto sa v podobných hrách bude určite pokračovať. Na pčítači IBM PC už existuje simulátor sveta SIM WORLD...

- yves -

AMIGA  
ATARI ST  
COMMODORE 64  
DIDAKTIK  
SPECTRUM







# František Fuku

*5. Je známo, že mnohé skladby jsi komponoval sám. Máš synthesizer nebo jsi schopen svůj nápad přímo zadávat v datech do Spectra?*

Synteziátor mám a mám ho vždycky položený na kolenou když hudbu zadávám v datech. Hudba v mém hracím programu vypadá totiž spíše jako program (skoky, podprogramy, makroinstrukce) a silně pochybuji, že by nějaký editor k mému hracímu programu vůbec šel vytvořit. Ještě o něco komplikovaněji do dopadlo u mého programu FUSS (Fuxoft sound system) pro Amigu, kde součástí definice každého nástroje je miniaturní rutina ve strojáku, která provádí samotnou zvukovou syntézu nebo efekty pro samplu, takže už se v tom sám skoro nevyznám.

*6. Zkoušel jsi někdy nabízet svou hudbu některé ze slavných zahraničních firem? V časopise Sinclair User květen/91 je jako příloha tvůj FX-SOUNDTRACK 4. Nikde ale nebyla žádná zmínka o autorovi a ani o Československu. Co si o tom myslíš?*

Samozřejmě se mi to moc nelíbí, ale co můžu dělat. Shodou okolností jsem časopisu Sinclair User kdysi dávno nabízel jako přílohu svou hru F.I.R.E., ale ani mi neodpověděli. Koncem července 1991 by ale měla být anglickou firmou Revelations vydána hra PRINCE OF PERSIA pro počítač SAM Coupé, ke které jsem dělal hudbu a zvukové efekty (vlastního Sama ovšem nemám, takže bych prosil

čtenáře aby po mně nechtěli programy pro něj). Jinak už jsem zvyklý na to, že různí lidé dělají s mými programy různá zvěřstva ani že by se mě na cokoli ptali. Na tomto místě bych ovšem chtěl říct, že program "SONG IN LINES" se mi docela líbil.

*7. Co si myslíš o počítačovém pirátství a o lidech, kteří prodávají programy "načerno"?*

Je jasné, že jestliže se programy ilegálně kopírují, softwarové firmy přicházejí o zisk, následkem čehož musí zvýšit ceny, následkem čehož se prodá méně programů a tak dále, a tak dále... Dokud u nás ovšem neexistuje dostatečná legální nabídka programů, těžko budou existovat uživatelé kteří nebudou piráty. Méně shovívavě se ovšem dívám na to, když si někdo vydělává prodejem programů které sám nevytvořil (a už jsem takhle viděl prodávat i programy které jsem vytvořil já a zdarma je pustil mezi lidi). Situace se snad ale změní - např. organizace TRIBÁZE v Praze by měla prodávat originální britské hry pro Sam Coupé (původní cena kolem 15 liber) za cca 100 Kčs.

*8. Všichni si Tě představujeme tak, že sedíš u počítače od rána do večera. Jak to bere a snášíš své okolí?*

Tahle představa není přesná, protože u počítače sedím od odpoledne do rána. Vzhledem k tomu, že mám vlastní pokoj, tak to mé okolí snáší celkem dobře (pokud v časných ranních hodinách

neskládám hudbu a nemám puštěno CNN příliš hlasitě).

*9. Počítač je známý "požírač" času. Ovlivnil počítač tvé výsledky ve škole?*

Počítač přestal ovlivňovat mé studijní výsledky začátkem roku 1990, kdy jsem z ČVUT FEL odešel a dodnes toho nelituji.

*10. Zhruba před třemi lety sis stěžoval, že Ti někdo pořád posílá domů ruské knihy. Už to přestalo?*

Přišly mi tenkrát na dobírku asi tři várky. Žádnou jsem samozřejmě nepřijal, čímž jsem si dočasně znepřátelil poštovní doručovatelku, která ty balíky musela nosit zpátky. Odesílatel potom sám od sebe vystihl chvíli, kdy to přestalo být vtipné, a nechal toho. O "veselé příhody z programátorského života" ale nouzi nemám. Namátkou autentický telefonát z tohoto týdne: "Haló, tady František Fuka." "Můžu mluvit s Františkem Fukou?" "To jsem já." "Vy jste František Fuka?" "Ano." "Můžete mi říct jak děláte ty pruhy při nahrávání PODRAZU 3?" "No, udělal jsem si vlastní nahrávací rutinu..." "Děkuji, nashledanou."

*11. Slyšel jsem o Tobě množství legend. Jedna z nich byla, že chováš doma v bytě dvě ovce a navečer je vodíš pást na travnatý břeh blízko domu. Je na tom kousek pravdy?*

Je to úplná pravda až na několik drobností. Nejsou to dvě ovce, ale jedna želva a nechodím ji pást protože ji přeje nákladník když mi bylo osm let.

*12. Momentálně už nejsi Spekrista, protože jsi přešel na AMIGU. Zkus stručně popsat, jak jsi se svým novým počítačem spokojen a jestli připravuješ nějaké překvapení pro majitele AMIGY?*

Už když jsem Amigu poprvé viděl, zalíbila se mi. Čekal jsem jenom až bude levnější, bude pro ní kvalitní software a potřebná literatura a budou existovat lidé, od kterých budu moci čerpat zkušenosti. A k tomu také postupně došlo. Zatím jsem dělal hudbu a část grafiky pro první českou hru na Amigu - PEXESO od firmy Morgoth (tvůrce světoznámého dema "SMRT DOBRU"). Myslím, že ten kdo tuto hru uvidí a uslyší, nebude do smrti klidně spát a slyšet. Ze všeho nejdřív bych chtěl pro Amigu vytvořit českou textovku. Spíš než na fantastické grafice bych si chtěl ale dát záležet na kvalitě hry. Zatím programuji teprve vývojové prostředí FARCE (Fuxoft Adventure Running and Creating Environment - to jsou názvy, co?), takže jestli z toho vůbec něco bude, ještě si všichni nějakou dobu počkám.

*13. Jak dlouho ti trvalo programování TETRISU 2?*

Asi 14 dní.

- yves -



Alien Storm je ďalšia hra od U.S.Goldu, ktorú programuje skupina zvaná TIERTEX.

O rozhovor sme požiadali Douga Andersona, ktorý hru programuje.

*Alien Storm, je neobvyklá hra, nemám pravdu?*

Áno, mnohé prvky sú celkom neznáme a neobvyklé. Takéto typy hier využívajú iba veľké továrne na hracie automaty TAITO a KONAMI. Ich automatové verzie obsahujú veľké množstvo efektov, ktoré my nedokážeme realizovať. Darmo, predať len sú to Japonci!

*Aké ťažké bolo spraviť jednotlivé veľmi rozdielne časti hry?*

Najprv sme si zistili, koľko pamäte budeme nevyhnutne potrebovať na strojový kód a ostatné veci, ktoré obsahuje hlavná časť. Zvyšok pamäte môžeme používať pre jednotlivé levely. Nebolo to až tak ťažké a dostali sme onen neobvyklý efekt, že v jednej hre sú v podstate

tri rôzne hry. Grafiku samotnú nebolo príliš ľahké realizovať, bola to ťažšia práca ako programovanie strojového kódu. Grafika v originále na hracom automate je jednak veľmi pekná a jednak zaberá veľmi veľa pamäte. Z výsledkom som spokojný, pretože moja grafika sa veľmi vydarila a je v mnohom porovnateľná a automatovou verziou.

*Vidím, že ste s výsledkom veľmi spokojný.*

Áno. Pred piatimi mesiacmi som programoval U.N.SQUADRON pre Spectrum a na tejto hre som sa mnohému naučil. Alien Storm je iná hra ako U.N.Squadron a bolo ju oveľa ťažšie realizovať. Bolo nutné, aby pri zložitosti grafiky bol Alien Storm dostatočne rýchly a nad týmto problémom som musel veľmi dlho rozmýšľať.

Ako vyplýva z rozhovoru, Alien Storm je nesporne zaujímavý projekt, pretože obsahuje tri úplne odlišné typy levelov. Prvý typ levelu

ČO NÁS ČAKÁ



A NĚMŮJE

# ALIEN STORM

U. S. GOLD

má horizontálny scrolling. Hlavné postavy v ňom môžu kráčať. Takéhoto typu budú levely č.1 a č.4.

Druhý typ umožňuje utekať a vyhýbať sa votrelcom na planéte. Tento typ bude použitý v leveloch č.2 a 5. Umožňuje pohyb až do ôsmich smerov.

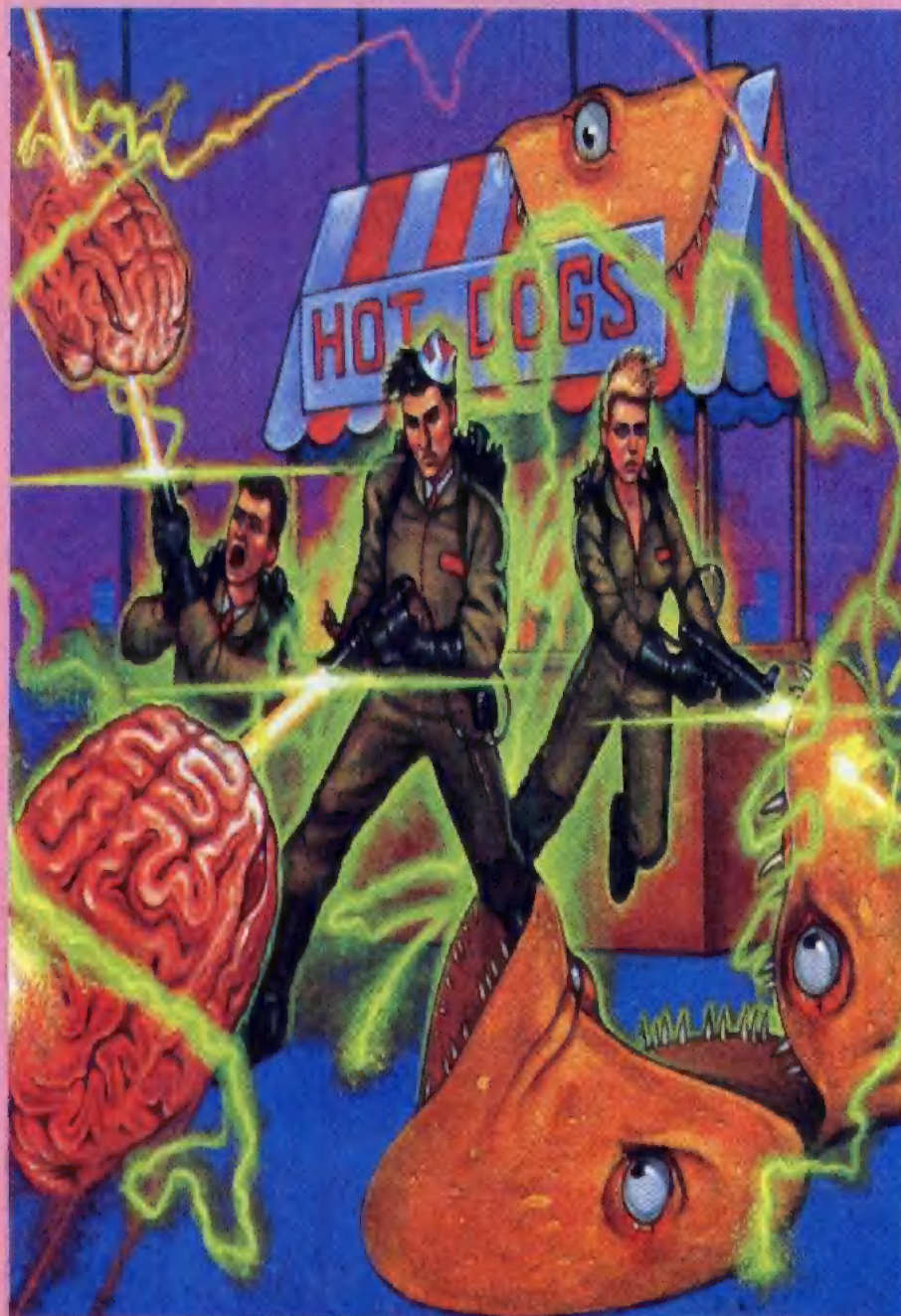
Tretí typ umožňuje strieľať podobne ako hra Operation Wolf. Bude použitý v leveloch č. 3 a č.6.

Tým čitateľom, ktorí nepoznajú hru Operation Wolf, pripomínam, že jej základom je zameriavací križ, ktorým môžeme pohybovať po celej obrazovke a presne zameriavať na vyhladené ciele, pričom sa okolie a pozadie pohybujú horizontálnym smerom. Pretože podstatou týchto hier je najmä strieľanie, nie je nutný rýchly scrolling, práve naopak. Tento pomalý scrolling umožňuje dať do hry veľmi kvalitnú jemnú grafiku.

Alien Storm budú môcť hrať dvaja hráči naraz, takže počas hry nebude nuda o množstvo zaujímavých bojových situácií. Zaujímavé je aj to, že každá postava sa hodnotí silicovým indikátorom života a energie. Život ubúda po zásahu strelou a energia pri dotyku s príšerou.

- yves -

AMIGA  
ATARI ST  
DIDAKTIK  
SPECTRUM





Objednávam si  
**OSOBNÝ POČÍTAČ DIDAKTIK M**

od výrobcu za 2990 Kčs

Priezvisko: \_\_\_\_\_

Meno: \_\_\_\_\_

Ulica: \_\_\_\_\_

Miesto bydliska: \_\_\_\_\_

PSČ: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

Objednávam si  
**DISKETOVÚ JEDNOTKU DIDAKTIK 40**

od výrobcu za 3999 Kčs

Priezvisko: \_\_\_\_\_

Meno: \_\_\_\_\_

Ulica: \_\_\_\_\_

Miesto bydliska: \_\_\_\_\_

PSČ: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

*Strojom alebo paličkovým písmom vyplnené objednávkové lístky vložte do obálky a zašlite na adresu:  
Didaktik v.d., Pod Kalváriou 22, 909 01 Skalica.*

**ÁNO!**

chcem ušetriť čas a peniaze,  
a preto som sa rozhodol pre:

- polročné predplatné (6 čísiel)** magazínu BIT za zvýhodnenú cenu  
150 Kčs čím som ušetril 14% z plnej predajnej ceny
- ročné predplatné (12 čísiel)** magazínu BIT za zvýhodnenú cenu  
288 Kčs čím som ušetril 17% z plnej predajnej ceny

Príslušnú sumu za predplatné som Vám zaslal poštovou poukážkou typu C.

.....  
Priezvisko a meno

.....  
Ulica

.....  
PSČ

.....  
Miesto bydliska

.....  
Dátum

.....  
Vlastnoručný podpis

Tento ústrižok, prosím, vyplňte písacím strojom alebo paličkovým písmom, priložte objednávku a zašlite na adresu:  
**ULTRASOFT**, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA.



# PONUKA NOVÝCH KNÍH Z KNIŽNICE ULTRASOFT

## 1. PRÍRUČKA STROJOVÉHO KÓDU PRE ZX SPECTRUM

*Kniha, ktorá by nemala chýbať v knižnici nikoho, kto programuje, alebo sa chce naučiť programovať v strojovom kóde počítača ZX Spectrum či Didaktik. Príručka Vás zoznámí s mikroprocesorom Z80, vysvetlí Vám čo je to Assembler, uvedie Vás do binárnej a hexadecimálnej číselnej sústavy a podrobne Vám objasní funkciu a využitie jednotlivých príkazov strojového kódu. Súčasťou príručky je aj množstvo nepostrádateľných tabuliek s ktorých jedna obsahuje zoznam 422 skrytých inštrukcií mikroprocesora Z80.*

## 2. ZX SPECTRUM - BÁDATEĽ

*Kniha určená predovšetkým pre nových majiteľov počítača ZX Spectrum, či Didaktik. Publikácia Vás naučí základom programovania v jazyku BASIC a zoznámí Vás s Vaším počítačom. Všetky problémy, ktoré sú v knihe rozoberané, sú ihneď demonštrované na prakticky využiteľných príkladoch vytvorených v BASICu. Doporučujeme teda ZX Spectrum - bádateľa nebrať ako klasickú knihu, ktorá sa číta od a po z, ale skôr ako pracovnú príručku. Pri jej používaní by teda nikdy nemal chýbať zapnutý počítač, na ktorom je možné uvedené príklady ihneď skúšať v praxi.*

## 3. ZX SPECTRUM BEZ HRANÍC (VIAC AKO 100 PROGRAMOV A PODPROGRAMOV)

*Táto kniha je vlastne akýmsi voľným pokračovaním predošlej publikácie. Je zameraná na tých používateľov počítača ZX Spectrum alebo Didaktik, ktorí už zvládli základy programovania v jazyku BASIC a chceli by sa naučiť viac. Publikácia je opäť ladená skôr v duchu praktickej pracovnej príručky, čo napovedá aj jej podtitulok. Obsahuje veľké množstvo programov a podprogramov v BASICu, ktoré môžete ihneď aplikovať vo vlastných programoch. Zámerom knihy je predovšetkým ukázať široké možnosti Vašeho počítača od jeho použitia na hry a krátenie voľného času, cez jeho využitie ako praktického pomocníka pri práci, až po špeciálne aplikácie profesionálneho charakteru.*

## 4. PODROBNÝ POHĽAD DO VAŠEHO POČÍTAČA ZX SPECTRUM

*Takmer každý majiteľ domáceho počítača, ktorý ho využíva prevažne na hry má tajný sen tiež raz vytvoriť svoju vlastnú hru. Tvorba hier je však náročná a predpokladá okrem dobrých grafických a hudobných predpokladov najmä dôkladnú znalosť programovania. Ale to je ešte stále málo. Programátor, ktorý sa na túto neľahkú úlohu podujal, musí do najmenších podrobností poznať svoj počítač, aby vedel z jeho výhod i nevýhod vylážiť maximum. Zároveň mu nestačí základná znalosť programovania, ale mal by poznať rôzne programátorské finty, o ktorých sa v návode k počítaču nedočíta nič a ktoré podstatne uľahčia riešenie niektorých problémov. Práve pre týchto majiteľov počítača je určená publikácia, ktorá poskytuje naozaj podrobný pohľad do Vašeho počítača.*

## 5. 40 NAJLEPŠÍCH RUTÍN STROJOVÉHO KÓDU PRE ZX SPECTRUM

*Programovací jazyk BASIC je veľmi dobrý prostriedok na dorozumievanie sa s počítačom. Jeho najväčšia výhoda spočíva v jeho jednoduchosti, čo ho činí prístupným aj úplným začiatočníkom. Cez tento jazyk musí prejsť prakticky každý, kto sa chce naučiť programovať. Niektorým majiteľom počítača, ktorí nie sú veľmi nároční zároveň vystačí do konca života. Sú však aj takí, ktorí vyzorujú aj nevýhody BASICu, medzi ktoré patrí bezpochyby najmä jeho pomalosť. Pri bežnom použití táto nevýhoda zaniká, no o to jasnejšie sa ukazuje pri rôznych špeciálnych matematických aplikáciách, či pri práci s pohyblivou grafikou. Preto každý programátor, ktorý to s programovaním myslí vážne, skôr, či neskôr siahne po rýchlejšom programovacom prostriedku. Najrýchlejšim z nich je materský jazyk počítača - strojový kód. Jeho zvládnutie je ale zároveň aj najťažšie. Preto začínajúci, ale i skúsení programátori radi siahajú po už hotových rutinách strojového kódu. Pre nich je určená naša publikácia, ktorá obsahuje 40 najpoužívanejších podprogramov strojového kódu. Všetky tieto podprogramy sú písané tak, aby ich bolo možné ihneď použiť vo vlastných programoch. Môžu teda zjednodušiť Vašu prácu pri písaní programu v Assembleri ale aj podstatne vylepšiť Váš program v BASICu.*

## 6. POČÍTAČOVÉ HRY (HISTORIE A SOUČASNOST)

*Pravdepodobne najväčšie využitie a najväčší úspech majú domáce počítače v oblasti herného software. A asi najväčší počet hier v histórii bol napísaný práve pre počítače ZX Spectrum a kompatibilné. História hier na tento druh počítačov siaha až do roku 1982, keď sa začala ich sériová výroba. Od tej doby zaznamenala sféra tvorby herných programov niekoľko prevratných objavov a revolúcií a spravila veľký krok vpred. Táto kniha sa Vám snaží prehľadne predostrieť celý tento vývoj spolu s jeho najdôležitejšími míľnikmi. Vaším sprievodcom v tomto zaujímavom svete ilúzií nebude nikdo iný než známy pražský programátor a tvorca hier František Fuka.*

Publikácie si môžete objednať na dobierku na adrese: ULTRASOFT, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA



## OBJEDNÁVAM SI TIETO PROGRAMY Z PRODUKCIE FIRMY ULTRASOFT:

MANTRIK ANGLICKY .. ks po 99 Kčs  
Výuka anglického jazyka prevratnou metódou.  
Vyše 1200 najpoužívanejších slov a výrazov.

MANTRIK NEMECKY .. ks po 99 Kčs  
Výuka nemeckého jazyka prevratnou metódou.  
Vyše 1200 najpoužívanejších slov a výrazov.

MANTRIK EDITOR-PROFESOR .. ks po 120 Kčs  
Tvorba vlastných výukových súborov Mantrik.  
V cene je zarátaný podrobný tlačný manuál.

ZX-7 .. ks po 99 Kčs  
Tvorba 8-kanálovej polyfonickej hudby.  
Pomôže pri výuke hry na klávesové nástroje.

F.I.R.E. .. ks po 89 Kčs  
Vesmírna SCI-FI akčná hra z dielne známeho  
pražského programátora Františka Fuku.

BUKAPAO .. ks po 89 Kčs  
Komunikačná hra doplnená farebnou grafikou.  
Stáivate sa členom odnože mafie-COSA NOSTRY.

CHROBÁK TRUHLÍK .. ks po 89 Kčs  
Komunikačná hra doplnená farebnou grafikou.  
Chrobák Truhlík uniká z muzeálnej zbierky.

TETRIS 2 .. ks po 89 Kčs  
Podstatne vylepšená verzia svetoznámej hry.  
Obsahuje možnosť súčasnej hry dvoch hráčov.

LOGIC .. ks po 89 Kčs  
Známa spoločenská hra LOGIC (MASTER MIND).  
Hra dvoch hráčov alebo hráč proti počítaču.

RYCHLÉ ŠÍPY 1 .. ks po 89 Kčs  
Prvá časť príbehu nazvaná ZÁHADA HLAVOLAMU.  
Pátranie po stratenom tajuplnom hlavolame.

RYCHLÉ ŠÍPY 2 .. ks po 89 Kčs  
Druhá časť hry nazvaná STÍNADLA SE BOUŘÍ.  
Získanie záhadného hlavolamu Ježek v kleci.

STAR DRAGON .. ks po 89 Kčs  
Klasická plnografická hra s námetom SCI-FI.  
Kozmická loď bojuje s civilizáciou robotov.

ATOMIX .. ks po 89 Kčs  
Akčná kombinačná hra na logické myslenie.  
Skladanie molekúl rôznych prvkov z atómov.

DOUBLE DASH .. ks po 89 Kčs  
Hra čerpá z námetu známej hry BOULDER DASH.  
Obsahuje možnosť súčasnej hry dvoch hráčov.

Programy z ponuky sú dodávané výhradne na originálnych kazetách a k cene sa účtuje poštovné.

## OBJEDNÁVAM SI TIETO PUBLIKÁCIE Z KNIŽNICE FIRMY ULTRASOFT:

.. ks PRÍRUČKA STROJOVÉHO KÓDU PRE ZX SPECTRUM	po 80 Kčs
.. ks ZX SPECTRUM - BÁDATEE	po 55 Kčs
.. ks ZX SPECTRUM BEZ HRANÍC	po 65 Kčs
.. ks PODROBNÝ POHLED DO VAŠEHO POČÍTAČA ZX SPECTRUM	po 85 Kčs
.. ks 40 NAJLEPŠÍCH RUTÍN STROJOVÉHO KÓDU PRE ZX SPECTRUM	po 90 Kčs
.. ks POČÍTAČOVÉ HRY (HISTORIE A SOUČASNOST)	po 90 Kčs

Publikácie sú dodávané na dobierku a k cene sa účtuje poštovné.

.....  
Priezvisko a meno

.....  
Ulica

.....  
PSČ

.....  
Miesto bydliska

.....  
Dátum

.....  
Vlastnoručný podpis

Tento ústrižok, prosím, vyplňte písacím strojom alebo paličkovým písmom, priložte objednávku a zašlite na adresu:  
ULTRASOFT, poštový priečinok, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA.

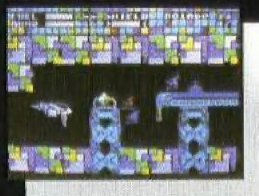


HRÁM SA HRY OD FIRMY

# ULTRASOFT



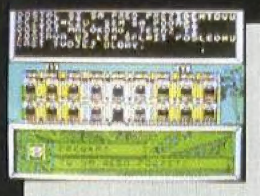
CHROBÁK TRUHLÍK



JET-STORY



STAR DRAGON



BUKAPAO



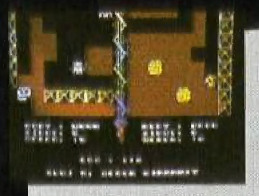
F.I.R.E.



LOGIC



TETRIS 2



DOUBLE DASH

## SINCLAIR - DIDAKTIK

ULTRASOFT, spol. s r. o., poštový priečinok, pošta 29, 826 07 BRATISLAVA



# DIDAKTIK M



**BRÁNA DO SVETA PROFESIONÁLNYCH POČÍTAČOV**